Prevenzione incendi

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

Newsletter n°2 |luglio 2015

www.tuttoingegnere.it

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, in collaborazione con la Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (DCPTST), fornisce un servizio di informazione ed aggiornamento in materia di prevenzione incendi. Il servizio si sviluppa attraverso la presente "newletter" periodica. La newsletter sarà consultabile anche nel sito del CNI. Si precisa che la presente "newsletter" costituisce una sintesi dei principali atti recentemente pubblicati, ma non esaurisce l'aggiornamento completo in materia di prevenzione incendi. Il servizio è curato dall'ing. Marco Di Felice componente del Gruppo di Lavoro "Sicurezza" del CNI, coordinato dal Consigliere ing. Gaetano Fede.

1. **DM 19/03/2015: "*Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002*".** Il nuovo decreto aggiorna i Titoli III e IV, che sostituiscono integralmente i precedenti (del DM 18/09/2002); viene introdotto il nuovo Titolo V sul sistema di gestione della sicurezza finalizzato all'adeguamento antincendio.

2. **Codice di prevenzione incendi**: Si comunica che in data 19/06/2015 è stata completata positivamente, la procedura di informazione alla Commissione europea sul testo della bozza del Codice di prevenzione incendi.

3. **Circolare VV.F. del 18/05/2015:** GUIDA TECNICA ED ATTI DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEI PROGETTI DI PREVENZIONE INCENDI RELATIVI AD IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI TIPO L-GNL, L-GNC E L-GNC/GNL PER AUTOTRAZIONE.

4. **DCPREV n. 5916 del 19/05/2015:** *DM 18 settembre 2002, Titolo IV. Impianti di estinzione degli incendi nelle strutture sanitarie.* – Risposta ad un quesito.

In allegato i documenti citati.

DECRETO 19 marzo 2015.

Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.

IL MINISTRO DELL'INTERNO

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELLA SALUTE

E

IL MINISTRO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante «Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229»;

Visto il decreto-legge 13 settembre 2012, n. 158, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 novembre 2012, n. 189 recante «Disposizioni urgenti per promuovere lo sviluppo del Paese mediante un più alto livello di tutela della salute», che all'art. 6, commi 2 e 2-*bis*, inerenti disposizioni in materia di edilizia sanitaria, di controlli e prevenzione incendi nelle strutture sanitarie nonché di ospedali psichiatrici giudiziari, prevede l'emanazione di un apposito decreto interministeriale per l'aggiornamento della normativa tecnica antincendio relativa alle strutture sanitarie e socio sanitarie pubbliche e private;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151 e successive modificazioni, concernente il Regolamento recante «Semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art. 49, comma 4-*quater*, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122»;

Visto il decreto del Ministro dell'interno, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, del 10 marzo 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 81 del 7 aprile 1998, recante «Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro»;

Visto il decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 201 del 29 agosto 2012, recante «Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'art. 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151»;

Ritenuto di dover modificare ed aggiornare le vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi per le strutture sanitarie pubbliche e private sulla base dei criteri e principi direttivi contenuti nel citato art. 6, comma 2, del decreto-legge 13 settembre 2012, n. 158, convertito, con modificazioni, con la legge 8 novembre 2012, n. 189;

Vista l'intesa di ripartizione delle risorse finalizzate all'adeguamento della normativa antincendio (Rep. Atti n. 38/CSR) che la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano ha sancito nella seduta del 7 febbraio 2013;

Vista la delibera CIPE n. 16 dell'8 marzo 2013 con la quale vengono ripartiti, tra le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, i fondi destinati all'adeguamento a norma degli impianti antincendio delle strutture sanitarie;

Sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

Sentito il Comitato centrale tecnico-scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 21 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139;

Espletata la procedura di informazione ai sensi della direttiva n. 98/34/CE, come modificata dalla direttiva n. 98/48/CE;

Decreta:

Art. 1.

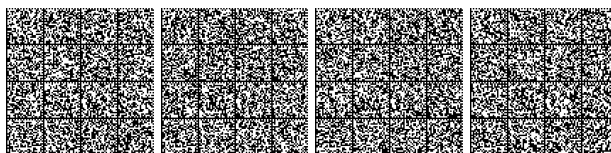
Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi allegata al decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002

1. I titoli III e IV della regola tecnica di prevenzione incendi allegata al decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 sono integralmente sostituiti rispettivamente dagli Allegati I e II che costituiscono parte integrante del presente decreto.

2. È approvato l'Allegato III che costituisce parte integrante del presente decreto e che integra il decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introducendo il titolo V.

Art. 2.

Applicazione delle disposizioni di cui all'Allegato I

1. Le strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero ovvero in regime residenziale a ciclo continuativo ovvero diurno, con oltre i 25 posti letto, esistenti alla data di entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002, che non abbiano completato l'adeguamento alle disposizioni ivi previste, fatti salvi gli obblighi stabiliti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza, devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza antincendio previsti al titolo III del decreto del Ministro dell'interno

18 settembre 2002, così come modificato dall'allegato I al presente decreto, entro i termini temporali e con le modalità di seguito indicate:

a) Entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, gli enti e i privati responsabili delle strutture di cui al presente comma individuate nelle categorie B e C ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, richiedono al Comando provinciale dei vigili del fuoco competente per territorio, di seguito denominato Comando, la valutazione del progetto, di cui all'art. 3 del medesimo decreto, relativo al completo adeguamento dell'attività.

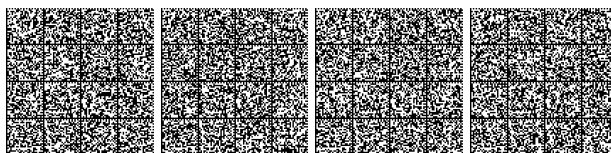
b) Entro il medesimo termine previsto alla lettera *a)*, gli enti e i privati responsabili delle strutture, di cui al presente comma, presentano al Comando la segnalazione certificata di inizio attività, di cui all'art. 4 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, di seguito denominata segnalazione certificata, attestante il rispetto dei requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti: punto 17.1, comma 2, esclusa lettera *e)*; punto 17.2.4; punto 17.3.1, comma 2; punto 17.4.1, comma 1; punto 17.5, commi 1 e 7; punto 18.2; punto 19.1, punto 19.2; punto 20; punto 21 e punto 22. La segnalazione certificata deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione di un apposito sistema di gestione della sicurezza finalizzato all'adeguamento antincendio, conforme a quanto stabilito dal titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto, che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che, per questa specifica fase, concorrono alle misure di prevenzione. Per la predisposizione del sistema di gestione della sicurezza e per la relativa attuazione, deve essere individuato dal titolare dell'attività un responsabile tecnico della sicurezza antincendio, che potrà coincidere con altre figure tecniche presenti all'interno dell'attività, in possesso di attestato di partecipazione, con esito positivo, ai corsi base di specializzazione ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 5 agosto 2011 e deve essere previsto un numero congruo di addetti antincendio, valutato con il metodo riportato al titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto.

c) Entro tre anni dal termine previsto alla lettera *a)*, gli enti e i privati responsabili delle strutture di cui al presente comma presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il rispetto dei requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti: punto 13.3; punto 14; punto 15.2, comma 1, lettere *f)*, *g)*, *h)*; punto 15.4; punto 17.1, comma 1, comma 2, lettera *e)*; punto 17.2.1; punto 17.2.2; punto 17.2.3; punto 17.2.5; punto 17.3.1, comma 1; punto 17.3.2; punto 18.5. La segnalazione certificata deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione del sistema di gestione della sicurezza di cui alla lettera *b)* finalizzato all'adeguamento antincendio, che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che, per questa specifica fase, concorrono alle misure di prevenzione; a tal fine deve essere previsto un numero congruo di addetti antincendio, valutato con il metodo riportato al titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto, riconsiderato alla luce delle ulteriori misure di prevenzione incendi adottate in questa fase.

d) Entro sei anni dal termine previsto alla lettera *a)*, gli enti e i privati responsabili delle strutture di cui al presente comma presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il rispetto dei requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti: punto 15.5.1, commi 1, 3, 7; punto 15.5.2; punto 15.6; punto 17.4, escluso il comma 1 del punto 17.4.1; punto 17.5 esclusi i commi 1 e 7, punto 18.1; punto 18.3; punto 18.4; punto 19.3. La segnalazione certificata di inizio attività deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione del sistema di gestione della sicurezza di cui alla lettera *b)* finalizzato all'adeguamento antincendio, che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che, per questa specifica fase, concorrono alle misure di prevenzione; a tal fine deve essere previsto un numero congruo di addetti antincendio valutato con il metodo riportato al titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto, riconsiderato alla luce delle ulteriori misure di prevenzione incendi adottate in questa fase.

e) Entro nove anni dal termine previsto alla lettera *a)* gli enti e i privati responsabili delle strutture di cui al presente comma presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il rispetto dei rimanenti punti del titolo III del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'Allegato I al presente decreto.

2. In alternativa a quanto previsto al comma 1, può essere realizzato l'adeguamento delle medesime strutture per lotti, secondo i termini temporali e con le modalità di seguito indicate, fatti salvi gli obblighi stabiliti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza:

a. entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, gli enti e i privati responsabili delle strutture individuate nelle categorie B e C ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, richiedono al Comando la valutazione del progetto di cui all'art. 3 del medesimo decreto, il quale deve riportare la descrizione di tutti i singoli lotti di realizzazione dell'adeguamento, esplicitandone, per ciascuno di essi, la relativa indipendenza rispetto al resto della struttura da adeguare, l'autonomia di funzionamento in termini di vie di esodo, presidi ed impianti antincendio e idonee compartimentazioni e descrivendo, per ogni lotto di realizzazione, la relativa ubicazione nonché la gestione della sicurezza e delle emergenze e quanto altro afferente alla sicurezza antincendio.

b. Entro il medesimo termine previsto alla lettera *a)*, gli enti e i privati responsabili delle strutture presen-

tano al Comando la segnalazione certificata, attestante il rispetto, per la struttura, dei requisiti e delle misure di sicurezza antincendio previsti al comma 1, lettera *b)*.

c. Entro tre anni dal termine previsto alla lettera *a)* gli enti e i privati responsabili delle strutture presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il completo adeguamento alle prescrizioni tecniche del titolo III del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'allegato I al presente decreto, di lotti di attività aventi superficie pari almeno al 30% della superficie totale in pianta della struttura. La segnalazione certificata, deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione del sistema di gestione della sicurezza di cui al comma 1, lettera *b)* finalizzato all'adeguamento antincendio, che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che in questa fase concorrono alle misure di prevenzione; a tal fine deve essere previsto un numero congruo di addetti antincendio, valutato con il metodo riportato al titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto, riconsiderato alla luce dei lotti adeguati in questa fase.

d. Entro sei anni dal termine previsto alla lettera *a)* gli enti e i privati responsabili delle strutture presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il completo adeguamento alle prescrizioni tecniche del titolo III del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'Allegato I al presente decreto, di lotti di attività aventi superficie pari almeno al 70% della superficie totale in pianta della struttura. La segnalazione certificata di inizio attività deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione del sistema di gestione della sicurezza di cui al comma 1, lettera *b)* finalizzato all'adeguamento antincendio, che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che per questa specifica fase, concorrono alle misure di prevenzione; a tal fine deve essere previsto un numero congruo di addetti antincendio, valutato con il metodo riportato al titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto, riconsiderato alla luce dei lotti adeguati in questa fase.

e. Entro nove anni dal termine previsto alla lettera *a)* i responsabili delle strutture presentano al Comando la segnalazione certificata attestante il completo adeguamento alle prescrizioni tecniche del titolo III del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'Allegato I al presente decreto, di lotti di attività aventi superficie pari al 100% della superficie in pianta della struttura.

Art. 3.

Applicazione delle disposizioni di cui all'Allegato II

1. Le strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, aventi superficie maggiore di 500 m2 e fino a 1.000 m2, esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto, fatti salvi gli obblighi stabiliti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza, devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti del titolo IV, Capo II, del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002, così come modificato dall'Allegato II al presente decreto, entro i termini temporali e con le modalità di seguito indicate, salvo che sia stata presentata la segnalazione certificata:

a) Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto per i seguenti punti: punto 26.1.3; punto 26.2; punto 26.2.1, comma 2; punto 26.4, commi 1 e 7; punto 27; punto 29; punto 30; punto 31.

b) Entro tre anni dal termine previsto alla lettera *a)* per i seguenti punti: punto 23.1; punto 24.2, comma 1, lettere *f)*, *g)*, *h)*; punto 24.3; punto 26.1.1; punto 26.1.2; punto 26.1.4; punto 26.2.1, comma 1; punto 26.2.2; punto 26.3; punto 26.4 esclusi i commi 1 e 7; punto 28.

c) Entro sei anni dal termine previsto alla lettera *a)* per i restanti punti del titolo IV, Capo II, del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'Allegato II al presente decreto.

2. Ad ognuna delle scadenze temporali di cui al comma 1 deve essere presentata al Comando la segnalazione certificata.

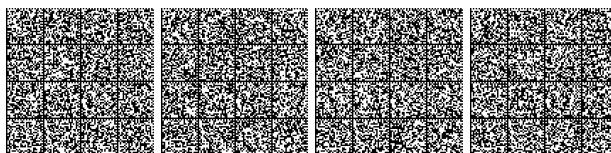
3. Le strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale aventi superficie maggiore di 1.000 m2, esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza antincendio previsti al titolo IV, Capo III, del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002, così come modificato dall'Allegato II al presente decreto, secondo le disposizioni di cui al comma 4, salvo che nei seguenti casi:

a) sia stata presentata la segnalazione certificata;

b) siano stati pianificati, o siano in corso, lavori di ampliamento, modifica o di ristrutturazione sulla base di un progetto approvato dal competente Comando ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.

4. Fatti salvi gli obblighi stabiliti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza, le strutture di cui al comma 3, devono essere adeguate ai requisiti di sicurezza antincendio di seguito specificati, entro i termini temporali e con le modalità di seguito indicate:

a) Entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto, gli enti e i privati responsabili delle strutture richiedono al Comando la valutazione del progetto di cui all'art. 3 del medesimo decreto, relativo al completo adeguamento della attività.

b) Entro il medesimo termine previsto alla lettera *a)*, gli enti e i privati responsabili delle strutture presentano al Comando, la segnalazione certificata, attestante il rispetto dei requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti del titolo IV, Capo III, del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'Allegato II al presente decreto: punto 36.1,

commi 1 e 2, lettere *a)*, *b)*, *c)*, *d)*; punto 36.2.4; punto 36.3; punto 36.3.1, comma 2; punto 36.5, commi 1 e 7; punto 37.2; punto 38.1, punto 38.2; punto 39; punto 40. La segnalazione certificata deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione di un apposito sistema di gestione della sicurezza finalizzato all'adeguamento antincendio, conforme a quanto stabilito dal titolo V del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 introdotto dall'Allegato III al presente decreto, che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che in questa fase concorrono alle misure di prevenzione. Per la predisposizione del medesimo sistema di gestione della sicurezza e per la relativa attuazione deve essere individuato dal titolare dell'attività un responsabile tecnico della sicurezza antincendio, che potrà coincidere con altre figure tecniche presenti all'interno dell'attività, in possesso di attestato di partecipazione, con esito positivo, al corso base di specializzazione di cui al decreto del Ministro dell'interno 5 agosto 2011.

c) Entro tre anni dal termine previsto alla lettera *a)* gli enti e i privati responsabili delle strutture presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il rispetto dei requisiti di sicurezza antincendio previsti ai seguenti punti: punto 32.1; punto 33; punto 34.2, comma 1, lettere *f)*, *g)*, *h)*; punto 34.4; punto 36.1, comma 2, lettera *e)*; punto 36.2.1; punto 36.2.2; punto 36.2.3; punto 36.2.5; punto 36.3.1, comma 1; punto 36.3.2; punto 36.4; punto 36.5 esclusi commi 1 e 7; punto 37.1; punto 37.5; punto 38.3. La segnalazione certificata deve attestare, inoltre, la predisposizione e l'adozione del sistema di gestione della sicurezza di cui alla lettera *b)* finalizzato all'adeguamento antincendio che deve prevedere l'attuazione dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio, ordinarie ed in emergenza, che in questa fase concorrono alle misure di prevenzione.

d) Entro sei anni dal termine previsto alla lettera *a)* gli enti e i privati responsabili delle strutture presentano al Comando la segnalazione certificata, attestante il rispetto dei rimanenti punti del titolo IV, Capo III, del decreto del Ministro dell'interno 18 settembre 2002 così come modificato dall'Allegato II al presente decreto.

Art. 4.

Commercializzazione ed impiego dei prodotti

1. Possono essere impiegati nel campo d'applicazione disciplinato dal presente decreto i prodotti regolamentati dalle disposizioni comunitarie applicabili, a queste conformi e rispondenti ai requisiti di prestazione previsti dal presente decreto.

2. Gli estintori portatili, gli estintori carrellati, i liquidi schiumogeni, i prodotti per i quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco diversi da quelli di cui al comma precedente, gli elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco, disciplinati in Italia da apposite disposizioni nazionali, già sottoposte con esito positivo alla procedura di informazione di cui alla direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE, che prevedono apposita omologazione per la commercializzazione sul territorio italiano e, a tale fine, il mutuo riconoscimento, sono impiegabili nel campo di applicazione del presente decreto se conformi alle suddette disposizioni.

3. Ai fini della sicurezza antincendio, le tipologie di prodotti non contemplati dai commi 1 e 2, purché legalmente fabbricati o commercializzati in uno degli Stati membri dell'Unione europea o in Turchia in virtù di specifici accordi internazionali stipulati con l'Unione europea, ovvero legalmente fabbricati in uno degli Stati firmatari dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA), parte contraente dell'accordo sullo spazio economico europeo (SEE), possono essere impiegati nel campo di applicazione del presente decreto se utilizzati nelle stesse condizioni che permettono di garantire un livello di protezione equivalente a quello prescritto dal decreto stesso.

Art. 5.

Disposizioni finali

1. È fatta salva la facoltà di optare per l'applicazione del presente decreto per le strutture esistenti di cui all'art. 2 per le quali siano stati pianificati o siano in corso lavori di adeguamento al decreto del Ministro dell'interno del 18 settembre 2002 sulla base di un progetto approvato dal competente Comando, ovvero sulla base di un progetto approvato in data antecedente all'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 18 settembre 2002.

2. In caso di mancato esercizio di tale opzione, gli enti e i privati responsabili delle strutture di cui all'art. 2 presentano al Comando la segnalazione certificata relativa al completo adeguamento antincendio della struttura, che deve comunque avvenire entro il termine massimo di cui all'art. 2, e adempiono a quanto ivi previsto al comma 1, lettera *b)*.

3. Il presente decreto entra in vigore il trentesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 19 marzo 2015

Il Ministro dell'interno
ALFANO

Il Ministro della salute
LORENZIN

Il Ministro dell'economia e delle finanze
PADOAN

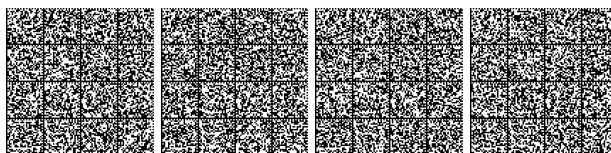
ALLEGATO I

TITOLO III

STRUTTURE ESISTENTI CHE EROGANO PRESTAZIONI IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO E/O IN REGIME RESIDENZIALE A CICLO CONTINUATIVO E/O DIURNO

13 - DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI

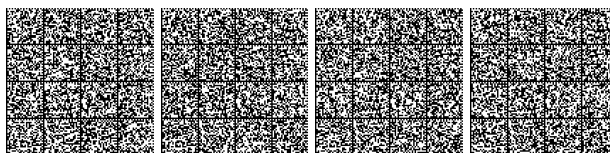
13.1 - Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

1. Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con decreto del Ministro dell'interno del 30 novembre 1983.
2. Ai fini delle presenti disposizioni, si definisce inoltre:
a) **CORRIDOIO CIECO**: corridoio o porzione di corridoio dal quale è possibile l'esodo in un'unica direzione. La lunghezza del corridoio cieco va calcolata dall'inizio dello stesso fino all'incrocio con un corridoio dal quale sia possibile l'esodo in almeno due direzioni, o fino al più vicino luogo sicuro o via di esodo verticale.
b) **ESODO ORIZZONTALE PROGRESSIVO**: modalità di esodo che prevede lo spostamento dei degenti in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino a che non diventi necessario procedere ad una successiva evacuazione verso un luogo sicuro.
c) **PERCORSO ORIZZONTALE PROTETTO**: percorso di comunicazione protetto da elementi con caratteristiche di resistenza al fuoco adeguata, con funzione di collegamento tra compartimenti o di adduzione verso un luogo sicuro.
d) **PIANO DI USCITA DALL'EDIFICIO**: piano dal quale sia possibile l'evacuazione degli occupanti direttamente in un luogo sicuro all'esterno dell'edificio, anche attraverso percorsi orizzontali protetti.
e) **SCALA DI SICUREZZA ESTERNA**: scala totalmente esterna, rispetto al fabbricato servito, munita di parapetto regolamentare e realizzata secondo i criteri sotto riportati:
-i materiali devono essere incombustibili ai fini della reazione al fuoco;
-la parete esterna dell'edificio su cui è collocata la scala, compresi gli eventuali infissi, deve possedere, per una larghezza pari alla proiezione della scala, incrementata di 2,5 m per ogni lato, requisiti di resistenza al fuoco almeno REI 60. In alternativa la scala esterna deve distaccarsi di 2,5 m dalle pareti dell'edificio e collegarsi alle porte di piano tramite passerelle protette con setti laterali, a tutta altezza, aventi requisiti di resistenza al fuoco pari a quanto sopra indicato. Sono consentite scale adiacenti a pareti che presentino aperture e/o finestre di locali o camere, ad eccezione dei locali a rischio specifico, a condizione che detti locali o camere siano realizzati con strutture di separazione verso la restante attività (pareti, solai e porte dotate di autochiusura) con caratteristiche REI/EI congruenti con la classe di resistenza al fuoco dei locali o camere interessati.
f) **APPARECCHIATURA AD ALTA ENERGIA DI TIPO IONIZZANTE:** apparecchiatura in grado di accelerare particelle ad energia superiore a 10 MeV, per la quale non è pertanto possibile escludere a priori la presenza di radioattività, nei pressi della apparecchiatura, anche dopo lo spegnimento della stessa (ciclotroni per la produzione di radio farmaci, betatroni e simili).
g) **APPARECCHIATURA AD ELEVATA TECNOLOGIA:** apparecchiatura in grado di accelerare particelle ad energia non superiore a 10 MeV, per la quale è pertanto possibile escludere a priori la presenza di radioattività, nei pressi della apparecchiatura stessa, ovvero macchina magnetica che non produce radiazioni ionizzanti (risonanza magnetica, tomografia computerizzata e simili).

h) **DISIMPEGNO**: locale, anche privo di aerazione, delimitato da elementi con caratteristiche di resistenza al fuoco adeguata.

13.2 - Classificazione delle aree delle strutture sanitarie
1. Le aree delle strutture sanitarie, ai fini antincendio, sono così classificate:
Tipo A - aree od impianti a rischio specifico, classificati come attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151 (impianti di produzione calore, gruppi elettrogeni, autorimesse, ecc.);
Tipo B - aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente (laboratori di analisi e ricerca, depositi, lavanderie, ecc.) ubicate nel volume degli edifici destinati, anche in parte, ad aree di tipo C, D_1, D_2 ed F;.
Tipo C - aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale (ambulatori, centri specialistici, centri di diagnostica, consultori, ecc.) in cui non è previsto il ricovero;
Tipo D_1 - aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale;
Tipo D_2 - aree adibite ad unità speciali (terapia intensiva, neonatologia, reparto di rianimazione, sale operatorie, terapie particolari, ecc.);
Tipo E - aree destinate ad altri servizi pertinenti (uffici amministrativi, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni e convegni, mensa aziendale, spazi per visitatori inclusi bar e limitati spazi commerciali). Gli uffici, sino ad un massimo complessivo di 25 persone, non costituiscono aree di Tipo E se presenti nelle aree di altro tipo. Le aule didattiche/riunione, fino a 25 persone, non costituiscono aree di Tipo E se presenti nelle aree di Tipo B, C, D_1 e D_2. Le mense aziendali, fino a 25 persone e con eventuale annessa cucina alimentata solo elettricamente, non costituiscono aree di Tipo E se presenti nelle aree di Tipo C, D_1 e D_2.
Tipo F - aree destinate a contenere apparecchiature ad elevata tecnologia oppure sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili) che siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni. Sono ricompresi i limitati posti di degenza annessi a dette aree.

13.3 - Rinvio a norme e criteri di prevenzione incendi
1. Per le aree di tipo A ed E, salvo quanto diversamente previsto nella presente regola tecnica, si applicano le specifiche disposizioni di prevenzione incendi o, in mancanza di esse, i criteri tecnici generali di prevenzione incendi di cui all'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
2. Per le aree di Tipo F, salvo quanto diversamente previsto nel presente Allegato, si applicano le misure di prevenzione e protezione antincendio derivanti dalla applicazione dell'allegato I, lettera A, del decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012 ed indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B di sorgenti di radiazioni ionizzanti, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modificazioni.

14 – UBICAZIONE

14.1 - Generalità
1. Le strutture sanitarie di cui al presente Titolo devono essere ubicate nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.
2. Le strutture sanitarie possono essere ubicate:
a) in edifici indipendenti ed isolati da altri;

b) in edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse purché queste ultime, fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative per tali destinazioni, se soggette ai controlli di prevenzione incendi, siano limitate a quelle di cui ai punti 49, 58, 65, 66, 67, 71, 72, 74, 75, 77 dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.

14.2 - Separazioni - Comunicazioni
1. Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, le strutture sanitarie:
a) non devono comunicare con attività non ad esse pertinenti;
b) possono comunicare con attività ad esse pertinenti non soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, con le limitazioni di cui al successivo punto 15.3;
c) possono comunicare tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti con le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ad esse pertinenti, di cui ai punti 34 (limitatamente ad archivi e biblioteche), 65, 66, 67, 69, 72, 73, 74 (ad esclusione dei locali di installazione di apparecchi per la climatizzazione degli edifici e per la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore), 75 dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151;
d) devono essere separate dalle attività indicate alle lettere a), b) e c) del presente comma, mediante strutture e porte aventi le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste dalle specifiche disposizioni di prevenzione incendi e comunque non inferiori a REI/EI 90;

15 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

15.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione
1. Le strutture e i sistemi di compartimentazione devono garantire requisiti di resistenza al fuoco compatibili con il carico di incendio specifico di progetto in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 9 marzo 2007 e comunque almeno i seguenti valori:

- piani interrati: R-REI/EI 60
- edifici di altezza antincendio fino a 24 m R-REI/EI 30
- edifici di altezza antincendio oltre 24 m R-REI/EI 60

2. Per le strutture e i sistemi di compartimentazione delle aree a rischio specifico si applicano le disposizioni di prevenzione incendi all'uopo emanate e quelle indicate nei successivi punti del presente Titolo.
3. I requisiti di resistenza al fuoco dei singoli elementi strutturali e di compartimentazione nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, devono essere valutati e attestati in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012.

15.2 - Reazione al fuoco dei materiali
1. I prodotti da costruzione ed i materiali devono essere conformi a quanto di seguito specificato, con la precisazione che è consentito mantenere in uso, fino alla loro sostituzione, mobili imbottiti e sedie non imbottite non rispondenti ai requisiti previsti, rispettivamente, alle successive lettere g) e h):
a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere
E' consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni indicate con **(1)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto ministeriale 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

Qualora sussistano particolari esigenze di carattere igienico-sanitario, che devono essere dichiarate dalla Direzione sanitaria del reparto e/o della Struttura ospedaliera, negli atri, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, a servizio di aree di tipo C, ed F è consentito l'impiego a soffitto di materiali incombustibili e a pavimento e a parete di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni indicate con **(2)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, con la precisazione che le classi contrassegnate con il simbolo * possono essere impiegate solo nel caso di attività esistenti, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco.

b) tutti gli altri ambienti

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni è consentita l'installazione di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(3)** nella tabella riportata di seguito, in funzione del tipo di impiego previsto, con la precisazione che le classi contrassegnate con il simbolo * possono essere impiegate solo nel caso di attività esistenti, ovvero, in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi, e classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(4)** nella medesima tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe di reazione al fuoco 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe l, oppure di classe 2, se in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi.

c) Prodotti isolanti installati negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modificazioni è consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(5)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

Qualora per il prodotto isolante sia prevista una protezione, da realizzare in sito, affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco:

- protezione con prodotti classificati in classe (A2FL-s1), (BFL-s1), (CFL-s1) per impiego a pavimento, in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0) e (B-s1,d1) per impiego a parete, e in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0) e (B-s2,d0) per impiego a soffitto, entro i limiti consentiti per i materiali combustibili; prodotti isolanti indicati con **(6)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza al fuoco non inferiore a EI 30: prodotti isolanti indicati con **(7)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Ferme restando le limitazioni di cui alla precedente lettera a), per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.

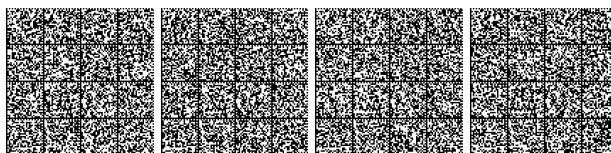
d) Prodotti isolanti installati in tutti gli altri ambienti
In tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo sono installati prodotti isolanti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco, indicate con **(8)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.
Qualora per il prodotto isolante è prevista una protezione, da realizzare in sito, affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco, in funzione delle caratteristiche della protezione adottata:
- protezione almeno con prodotti di classe di reazione al fuoco (A2FL-s1), (A2FL-s2), (BFL-s1), (BFL-s2) (CFL-s1), per impiego a pavimento, (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1) per impiego a parete e (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0),(B-s2,d0), (B-s3,d0) per impiego soffitto: prodotti isolanti indicati con **(9)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti di classe di reazione al fuoco almeno (A2-s3,d0) ovvero (A2FL-s2) con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(10)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti incombustibili, con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(11)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza ai fuoco almeno EI 30: prodotti isolanti classificati almeno in classe (E) di reazione al fuoco per qualsiasi tipo di impiego (pavimento, parete e soffitto).
Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto ministeriale 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.
e) I prodotti isolanti per installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare devono essere conformi a quanto stabilito dall'articolo 8 del decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni.
f) I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
g) I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi devono essere di classe 1 IM;
h) Le sedie non imbottite devono essere di classe non superiore a 2.
2. E' consentita la posa in opera di rivestimenti lignei delle pareti e dei soffitti, purché opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto del Ministro dell'interno del 6 marzo 1992.
3. L'impiego e i requisiti di posa in opera dei materiali e dei prodotti da costruzione per i quali sono prescritti specifici requisiti di reazione al fuoco devono essere rispondenti alle disposizioni ad essi applicabili.
4. I materiali non ricompresi nella fattispecie dei prodotti da costruzione devono essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984 e successive modifiche ed integrazioni. Per i materiali rientranti nei casi specificatamente previsti dall'articolo 10 del citato decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che la relativa classe di reazione al fuoco sia attestata ai sensi del medesimo articolo.

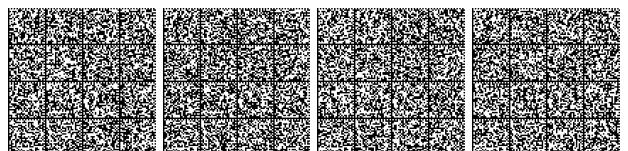
(Tabella)

Classe	Installaz. a pavimento	Installaz. a parete	Installaz. a soffitto	Prodotti isolanti		
				Istallazione a pavimento	Istallazione a parete	Istallazione a soffitto
A2-s1, d0		(1) (2) (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
A2-s1, d1		(1) (2) (3) (4)	(3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s1, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
A2-s2,d0		(1) (2)* (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
A2-s2,d1		(3) (4)	(3) (4)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s2,d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
A2-s3,d0		(3)*	(3)*	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s3,d1		(3)*	(3)*	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
A2-s3,d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
B-s1, d0		(1) (2) (3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
B-s1, d1		(1) (2) (3) (4)	(4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(7) (10) (11)
B-s1, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
B-s2, d0		(1) (2)*(3) (4)	(1) (3) (4)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)
B-s2, d1		(3) (4)	(4)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)	(7) (10) (11)
B-s2, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
B-s3, d0		(4)	(3) (4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (8) (9) (10) (11)
B-s3, d1		(4)	(4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)
B-s3, d2		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7)
C-s1, d0		(4)	(4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)
C-s1, d1		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (11)
C-s1, d2				(7) (11)	(7) (11)	(7)
C-s2, d0		(4)	(4)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (10) (11)
C-s2, d1		(4)		(7) (10) (11)	(7) (10) (11)	(7) (11)

C-s2, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
C-s3, d0			**(4)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s3, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
C-s3, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
D-s1, d0				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
D-s1, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
D-s2, d0				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
D-s2, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
$A2_{fl}$-s1	**(1) (2) (3)**					
$A2_{fl}$-s2	**(3)**					
B_{fl}-s1	**(1) (2) (3)**					
B_{fl}-s2	**(3)**					
C_{fl}-s1	**(1) (2) (3)**					
C_{fl}-s2	**(3)**					
D_{fl}-s1	**(3)**					

15.3 - Compartimentazione

1. Le strutture sanitarie devono essere progettate in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. A tal fine devono essere osservate le prescrizioni di seguito indicate.
2. Le aree di tipo C devono essere suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 2000 m^2;
3. Le aree di tipo D_1 devono essere suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1500 m^2.
4. Le aree di tipo D_2 ed F devono essere suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola non superiore a 1.000 m^2.
5. Le aree di tipo E devono essere suddivise in compartimenti antincendio per attività omogenee e, qualora nel loro ambito siano previste attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, queste devono rispondere ai requisiti di compartimentazione stabiliti nelle specifiche normative di prevenzione incendi, ove esistenti.
6. I compartimenti delle aree di tipo D_2 ed E (per le attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151) ed F (fatto salvo questo previsto al punto 15.4, comma 5, per i locali in cui è prevista la presenza di sorgenti radioattive non sigillate) possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite disimpegni e tramite filtri a prova di fumo, ove necessari in relazione agli obiettivi generali di prevenzione incendi, e con le aree dove sono presenti sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive e apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante), che devono avere sistemi di aerazione e ventilazione dotati di adeguati apparati di filtraggio. I disimpegni a servizio delle aree di tipo D_2 devono avere dimensioni tali da consentire il passaggio di letti, lettighe o barelle e dei relativi accompagnatori in modo tale che le porte resistenti al fuoco del disimpegno possano chiudersi agevolmente dopo il passaggio.

7. I compartimenti delle aree di tipo C, D_1, E (per le attività non soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151) e di Tipo F, limitatamente alle apparecchiature ad elevata tecnologia, possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite porte aventi caratteristiche EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 15.1.
8. Le aree di tipo B devono rispettare le disposizioni relative alle compartimentazioni ed alle comunicazioni impartite al successivo punto 17.

15.4 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali
1. I locali ubicati oltre il primo piano interrato, qualora il carico di incendio superi i 531 MJ/m^2, devono essere protetti mediante impianto di spegnimento automatico compatibile con le attrezzature ivi installate, e devono immettere direttamente in percorsi orizzontali protetti che adducano in luoghi sicuri dinamici. Per le aree di Tipo F deve essere previsto l'impianto di spegnimento; tale impianto deve essere compatibile con le apparecchiature installate e può essere ad attivazione manuale; in tal caso, nel piano di emergenza deve essere prevista la procedura per attivare l'impianto di spegnimento e devono essere individuati gli addetti incaricati della eventuale attivazione, in presenza di sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive e apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante) la scelta del sistema di spegnimento da adottare deve prendere in considerazione l'eventuale raccolta dell'agente estinguente utilizzato.
2. I piani interrati non devono essere destinati a degenza ad esclusione di quelli previsti per le aree di tipo F, che comunque non possono essere ubicati oltre il secondo piano interrato.
3. Le aree di Tipo F (comprese quelle contenenti apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante) e le aree tecniche contenenti laboratori di analisi e ricerca possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate, mediante filtri a prova di fumo, dalle vie d'accesso ai piani sovrastanti. Le aree di Tipo F, limitatamente a quelle contenenti apparecchiature ad elevata tecnologia, possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate, mediante disimpegni, dalle vie di accesso ai piani sovrastanti.
4. Le aree di tipo F contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili, possono essere ubicate in contiguità ad aree di tipo D_1 e D_2 purché siano separate con filtri a prova di fumo, ove necessario in relazione agli obiettivi generali di prevenzione incendi, provvisti di sistemi di aerazione e ventilazione dotati di adeguati apparati di filtraggio.
Le aree di tipo F contenenti impianti diagnostici ad elevata tecnologia possono essere ubicate in contiguità ad aree di altro tipo purché siano separate con strutture e porte aventi caratteristiche di resistenza al fuoco conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 15.1.
5. I locali destinati a produzione di sorgenti radioattive non sigillate ed i locali in cui è prevista la presenza di dette sorgenti (per manipolazione, deposito o impiego), qualora siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni, dovranno avere almeno:
- strutture di separazione di caratteristiche non inferiori a REI/EI 60;
- porte di caratteristiche non inferiori a EI 60;
- accesso tramite filtri a prova di fumo in sovrappressione;
- illuminazione di sicurezza di almeno 5 lux;
- sistemi di areazione naturale con scarico verso l'esterno adeguatamente filtrato con idonei apparati. Eventuali sistemi di ventilazione forzata devono essere realizzati in modo da evitare il ricircolo dell'aria, anche in caso di incendio, ed avere alimentazione elettrica secondaria che entri in funzione automaticamente;
- comando elettrico generale posto all'esterno dei locali.

15.5 - Scale

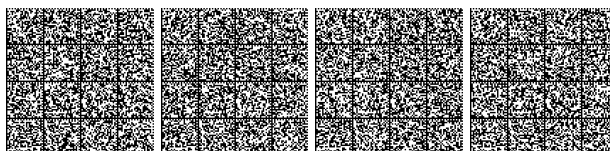
15.5.1 - Generalità

1. Tutte le scale devono essere almeno di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 15.1. Per edifici fino a due piani fuori terra è ammessa la presenza di scale non protette a condizione che la lunghezza complessiva delle vie di uscita fino a luogo sicuro posto all'esterno dell'edificio sia non superiore a 40 m.
2. Le scale a servizio di edifici di altezza antincendio superiore a 24 m, destinati anche in parte ad aree di tipo D_1 e D_2, devono essere a prova di fumo.
3. Le scale, sia protette che a prova di fumo, devono immettere, direttamente o tramite percorso orizzontale protetto, in luogo sicuro all'esterno dell'edificio.
4. Sono ammesse scale di sicurezza esterna in alternativa alle scale a prova di fumo.
5. Fermo restando la presenza di almeno una scala avente larghezza non inferiore a 1,20 m, sono ammesse scale di larghezza non inferiore a 0,90 m, computate come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. Sono ammessi restringimenti puntuali, purché la larghezza minima netta, comprensiva delle tolleranze, sia non inferiore a 0,80 m, a condizione che lungo la scala siano presenti soltanto materiali incombustibili.
6. Sono ammesse rampe non rettilinee, a condizione che vi siano pianerottoli di riposo almeno ogni quindici gradini e che la pedata del gradino sia di almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno. Qualora non risulti possibile realizzare pianerottoli di riposo ogni quindici gradini, è ammesso il ricorso alla installazione di un corrimano su ambo i lati della scala.
7. I vani scala privi di aperture di aerazione su parete esterna, devono essere provvisti di aperture di aerazione in sommità di superficie non inferiore ad 1 m^2, con sistema di apertura degli infissi comandato sia automaticamente da rivelatori di incendio, che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

15.5.2 - Ammissibilità di una sola scala

1. Per gli edifici aventi altezza antincendio fino a 12 metri è ammessa la presenza di una sola scala, almeno di tipo protetto, a servizio dei piani fuori terra, di larghezza non inferiore a 1,20 m, purché raggiungibile con percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ciascun locale, non superiori a 15 m, incrementabili fino a 30 m alle seguenti condizioni:
   - le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali percorsi abbiano caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
   - le porte dei locali aventi accesso da tali percorsi abbiano caratteristiche non inferiori a EI 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
   - le porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5.
2. I piani interrati devono essere serviti da almeno due uscite, ragionevolmente contrapposte, adducenti verso un luogo sicuro dinamico o direttamente all'esterno in spazio scoperto.

I piani interrati possono disporre di una sola uscita qualora siano verificate tutte le seguenti condizioni:

a) non siano presenti locali adibiti a degenza;
b) l'affollamento complessivo del piano sia inferiore a 50 persone;
c) i percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ciascun locale, non siano superiori a 15 m incrementabili a 20 m alle seguenti condizioni:
   - le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali percorsi abbiano caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
   - le porte dei locali aventi accesso da tali percorsi abbiano caratteristiche non inferiori a EI 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
   - le porte normalmente tenute in posizione aperta devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5.

15.6 – Impianti di sollevamento

1. Tutti gli impianti di sollevamento devono avere il vano corsa di tipo protetto con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 15.1; gli impianti di sollevamento conformi alla direttiva 95/16/CE, possono non avere il vano corsa di tipo protetto qualora siano installati all'interno di una scala di tipo almeno protetto. Durante la sosta inoperosa dell'impianto di sollevamento la porta di piano di tipo EI deve essere mantenuta chiusa.
2. Gli impianti di sollevamento non devono essere utilizzati in caso di incendio ad eccezione di quelli di cui al successivo punto 15.7.
3. Le caratteristiche degli impianti di sollevamento devono rispondere alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

15.7 - Montalettighe utilizzabili in caso di incendio

1. Gli edifici di altezza antincendio superiore a 12 m, destinati anche in parte ad aree di tipo D_1 e D_2, devono disporre di almeno un montalettighe antincendio. L'uscita dal montalettighe deve immettere in luogo sicuro posto all'esterno dell'edificio, direttamente o tramite percorso orizzontale protetto di lunghezza non superiore a 15 m, ovvero 30 m alle condizioni previste al punto 16.5, comma 3. Il montalettighe antincendio deve essere realizzato in conformità alle specifiche disposizioni vigenti ad eccezione dell'area dedicata, di cui al punto 7 della regola tecnica emanata con decreto del Ministro dell'interno del 15 settembre 2005, che può essere realizzata nelle immediate vicinanze del vano montalettighe, anche se non comunicante direttamente.

16 - MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA

16.1 - Affollamento

1. Il massimo affollamento è fissato in:
a) aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;
b) aree di tipo C:
- ambulatori e simili: 0,1 persone/m^2;
- sale di attesa: 0,4 persone/m^2;

c) aree di tipo D_1 e D_2 :
- 3 persone per posto letto in strutture ospedaliere;
- 2 persone per posto letto in strutture residenziali;

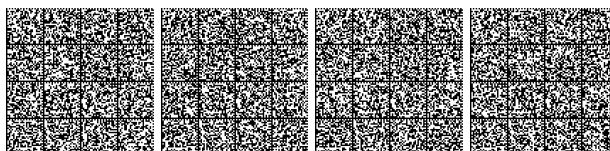
d) aree di tipo E:
- uffici amministrativi: 0,1 persone/m^2;
- spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
- spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/m^2;

e) aree di tipo F: persone effettivamente presenti incrementate del 20%.

16.2 - Capacità di deflusso

1. Ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso non devono essere superiori ai seguenti valori:
- 50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;
- 37,5 per piani con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio.

16.3 - Esodo orizzontale progressivo

1. Tutti i piani che contengono aree di tipo D_1 e D_2 devono essere progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo.

2. Per conseguire tale obiettivo ciascun piano deve essere suddiviso in almeno due compartimenti. Nel passaggio da un compartimento a quello adiacente non deve essere inficiata la protezione della eventuale scala interconnessa fra i due compartimenti.
3. Ciascun compartimento deve poter contenere in situazioni di emergenza, oltre ai suoi normali occupanti, il numero di persone previste per il compartimento adiacente con la capienza più alta, considerando una superficie media di 0,70 m^2/persona. Tale superficie deve essere elevata a 1,50 m^2/persona qualora l'evacuazione dei degenti debba necessariamente avvenire su letti o barelle.

16.4 - Sistemi di vie d'uscita
1. I compartimenti in cui risultano suddivise le aree di cui al punto 15.3 devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto per i singoli compartimenti in funzione della capacità di deflusso e che adduca verso luogo sicuro o scala protetta.
2. I percorsi del sistema di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.
3. Nella predisposizione dei sistemi di vie di uscita dovranno essere tenute presenti le disposizioni vigenti in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 e successive modifiche e integrazioni.

16.5 - Lunghezza delle vie d'uscita al piano
1. Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ciascun locale nonché da ogni punto dei locali ad uso comune, non può essere superiore a:
- 40 m per raggiungere un'uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;
- 30 m per raggiungere un'uscita su scala protetta.

2. Nei piani destinati ad aree di tipo D_1 e D_2 , progettati in modo da garantire l'esodo orizzontale progressivo, deve essere possibile raggiungere, partendo da qualsiasi punto di un compartimento, un compartimento attiguo od un percorso orizzontale protetto ad esso adducente, con percorsi di lunghezza non superiore a 30 m.
3. Sono ammessi corridoi ciechi di lunghezza superiore a 15 m e fino a 30 m a condizione che:
- le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
- le porte dei locali aventi accesso da tali corridoi abbiano caratteristiche non inferiori a EI 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
- le porte normalmente tenute in posizione aperta, devono essere munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5.

16.6 - Caratteristiche delle vie d'uscita
1. La larghezza utile delle vie d'uscita deve essere misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad altezza superiore a 2 m ed eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore ad 8 cm.
2. L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita deve essere, in ogni caso, non inferiore a 2 m.
3. I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non devono avere superfici sdrucciolevoli.
4. E' vietato disporre specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.
5. Le porte che si aprono sulle vie di uscita non devono ridurre la larghezza utile delle stesse.
6. Le vie di uscita devono essere tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

16.7 - Larghezza delle vie di uscita
1. La larghezza utile delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m). La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.
2. Sono consentite vie di uscita di larghezza non inferiore a 0,9 m da computarsi come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.

16.8 - Larghezza totale delle vie d'uscita
1. La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, deve essere determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.
2. Per le strutture sanitarie che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio, deve essere calcolata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento; per le aree D_1 e D_2, fermo restando il rispetto del punto 16.3, la larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio può essere calcolata riferendosi al solo piano di massimo affollamento.
3. Le eventuali scale mobili non devono essere computate ai fini della larghezza delle uscite.

16.9 - Sistemi di apertura delle porte
1. Le porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale. Esse vanno previste a uno o due battenti. I battenti delle porte, quando sono aperti, non devono ostruire passaggi, corridoi e pianerottoli.
2. Qualora, per necessità connesse a particolari patologie dei ricoverati, sia necessario cautelarsi da un uso improprio delle uscite, è consentita l'adozione di idonei e sicuri sistemi di controllo ed apertura delle porte alternativi a quelli sopra previsti. In tali casi, tutto il personale addetto al reparto deve essere a conoscenza del particolare sistema di apertura ed essere capace di utilizzarlo in caso di emergenza.
3. E' consentito installare porte d'ingresso di tipo scorrevole con azionamento automatico, unicamente se apribili anche a spinta verso l'esterno (con dispositivo o modo di azione opportunamente segnalati) e restare in posizione di apertura in assenza di alimentazione elettrica. In prossimità di tali porte, in posizione segnalata e facilmente accessibile, deve essere posto un dispositivo di blocco nella posizione di apertura.
4. Le porte, comprese quelle di ingresso, devono aprirsi su area piana, di profondità almeno pari a quella delle porte stesse.
5. Qualora l'utilizzo di porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di autochiusura ed installate lungo le vie di uscita, in corrispondenza di compartimentazioni o nei filtri a prova di fumo, dovesse determinare intralcio o difficoltà alle persone che devono utilizzare tali percorsi, è consentito che le porte stesse siano tenute in posizione aperta tramite appositi dispositivi elettromagnetici che ne consentano il rilascio a seguito di:
· attivazione dell'impianto di rivelazione automatica di incendio;
· attivazione del sistema di allarme incendio;
· mancanza di alimentazione elettrica;
· intervento manuale su comando posto in prossimità delle porte in posizione segnalata.
6. Nei filtri a prova di fumo aerati direttamente verso l'esterno, qualora specifiche esigenze funzionali dovessero richiedere l'installazione di elementi di chiusura delle aperture di aerazione, è consentito installare infissi purché apribili automaticamente a seguito dell'attivazione del dispositivo elettromagnetico di chiusura delle porte resistenti al fuoco del filtro stesso. In ogni caso, tali infissi devono essere dotati anche di dispositivo di apertura a comando manuale, posto in posizione segnalata.

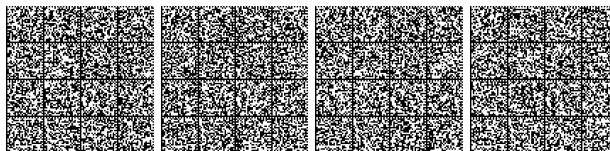
16.10 - Numero di uscite
1. Le uscite da ciascun piano dell'edificio non devono essere inferiori a due, ed essere posizionate in punti ragionevolmente contrapposti.

17 - AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

17.1 - Generalità
1. Gli impianti ed i servizi tecnologici devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, e devono essere sezionabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili. Gli impianti di produzione calore devono essere preferibilmente di tipo centralizzato.
2. Su specifica autorizzazione dell'autorità sanitaria competente, è consentito che la distribuzione dei gas medicali avvenga mediante singole bombole, munite di idoneo sistema di riduzione della pressione, sotto l'osservanza delle seguenti prescrizioni:
a) le procedure di utilizzazione di gas in bombole all'interno dei reparti e dei servizi devono formare oggetto di specifica trattazione nel documento di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81 e successive modifiche e integrazioni. Inoltre, il montaggio e lo smontaggio dei riduttori deve essere affidato esclusivamente a personale specializzato e formato ed è vietato il caricamento delle bombole mediante travaso;
b) il riduttore e i flussometri devono essere protetti dalle azioni meccaniche. All'interno dei reparti le bombole devono essere adeguatamente posizionate al fine di evitare cadute accidentali;
c) è vietato depositare, anche in via temporanea, le bombole lungo qualsiasi via di esodo;
d) è vietato l'utilizzo di gas in bombole in locali con presenza di visitatori non autorizzati all'assistenza salvo per quei locali, ove per disposizioni sanitarie, è obbligatoria la presenza di bombole/stroller per emergenza (terapia intensiva, trasporto malati, pronto soccorso, ecc.).
e) le bombole/stroller che non sono in uso, in numero tale che non superino la capienza geometrica complessiva di 30 litri, devono essere ubicate in un locale all'interno del reparto avente aerazione naturale non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del locale stesso, strutture di separazione di caratteristiche non inferiori REI/EI 30 e porte di accesso di caratteristiche non inferiori a EI 30 munite di dispositivo di autochiusura. All'interno del locale deve essere installato un rilevatore di incendio collegato all'impianto di allarme.

17.2 - Locali adibiti a depositi e servizi generali

17.2.1 - Locali adibiti a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m^2
1. E' consentito destinare a deposito di materiali combustibili locali di superficie limitata e comunque non eccedente i 10 m^2, anche privi di aerazione naturale, alle seguenti condizioni:
- carico di incendio non superiore a 1062 MJ/m^2;
- strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;
- porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura;
- rilevatore di fumo collegato all'impianto di allarme;
- un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg, di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B , installato all'esterno del locale in prossimità dell'accesso.

2. Sono esclusi dall'applicazione delle disposizioni di cui al precedente comma 1 i vani di superficie non superiore a 1,5 m^2.

17.2.2 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m^2

1. Possono essere ubicati anche in aree di tipo C, D_1 e D_2; la comunicazione deve avvenire unicamente con gli spazi riservati alla circolazione interna. Le strutture di separazione e le porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI/EI 60.
2. Il carico di incendio deve essere limitato a 797 MJ/m^2 e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Il limite del carico di incendio può essere elevato fino a 1062 MJ/m^2 qualora il locale sia protetto da impianto di spegnimento automatico.
3. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza, purché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari almeno al 25% di quella richiesta. L'aerazione naturale può essere ottenuta anche tramite camini di ventilazione. Qualora l'aerazione naturale non dovesse essere compatibile con i vincoli strutturali ed architettonici della struttura ospedaliera, o con particolari esigenze di asetticità dei locali, gli stessi devono essere provvisti di un impianto meccanico di immissione e di estrazione dell'aria in grado di assicurare una portata pari ad almeno 6 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza.
4. In prossimità della porta di accesso al locale deve essere installato un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B.

17.2.3 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile con superficie massima di 500 m^2

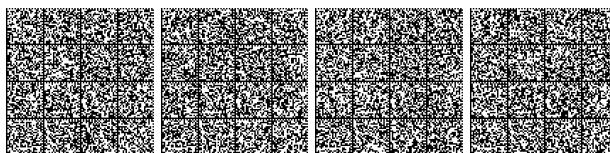
1. Possono essere ubicati all'interno della struttura sanitaria con esclusione dei piani adibiti ad aree di tipo C, D_1 , D_2 ed F.
2. L'accesso può avvenire dall'esterno:
- da spazio scoperto;
- da intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,90 m;

oppure dall'interno, esclusivamente dagli spazi riservati alla circolazione interna, con esclusione dei percorsi orizzontali protetti, tramite filtro a prova di fumo.
3. I locali devono avere almeno una parete, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, attestata su spazio scoperto o, nel caso di locali interrati, su intercapedine antincendio.
4. Le strutture di separazione devono possedere caratteristiche almeno REI/EI 90.
5. Nei locali deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio e deve essere previsto un congruo numero di estintori portatili aventi carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B .
6. Qualora sia superato il valore del carico di incendio di 1062 MJ/m^2 o i 300 m^2 di superficie, il deposito deve essere protetto con impianto di spegnimento automatico.
7. L'aerazione naturale deve essere non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del locale.

17.2.4 - Depositi di sostanze infiammabili

1. Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
2. E' consentito detenere all'interno del volume dell'edificio, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili in quantità strettamente necessaria per le esigenze igienico-sanitarie. Tali armadi possono essere ubicati nelle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale.

17.2.5 - Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, ecc.)

1. I locali devono avere strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche congruenti con il carico di incendio specifico e comunque non inferiori a REI/EI 60.

2. I servizi di lavanderia e sterilizzazione, qualora superino i valori di carico d'incendio di 1062 MJ/m^2 devono essere protetti con impianto di spegnimento automatico.

17.3 - Impianti di distribuzione dei gas
Gli impianti di distribuzione dei gas devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente.

17.3.1 - Distribuzione dei gas combustibili
1. Le condutture principali dei gas combustibili devono essere a vista ed esterne al fabbricato. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0,8, è ammessa la sistemazione in cavedi direttamente e permanentemente aerati in sommità. In caso di eventuali brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni devono essere poste in guaina di classe 0 di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.
2. All'interno delle strutture sanitarie non è consentito impiegare ed introdurre bombole di gas combustibili ad eccezione che nei laboratori (analisi, odontotecnica, ecc.) ove è ammesso l'utilizzo di bombole in numero tale che non superino la capienza geometrica complessiva di 1 litro, contenenti gas combustibili funzionali all'attività del laboratorio.

17.3.2 - Distribuzione dei gas medicali
1. La distribuzione dei gas medicali all'interno delle strutture sanitarie deve avvenire mediante impianti centralizzati rispondenti ai seguenti criteri:
a) allo scopo di evitare che un incendio sviluppatosi in una zona della struttura comporti la necessità di interrompere l'alimentazione dei gas medicali anche in zone non coinvolte dall'incendio stesso, la disposizione geometrica delle tubazioni della rete primaria deve essere tale da garantire l'alimentazione di altri compartimenti. Ciò è realizzato, ad esempio, mediante una rete primaria disposta ad anello e collegata alla centrale di alimentazione in punti contrapposti. L'impianto di un compartimento non deve essere derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria;
b) l'impianto di distribuzione dei gas medicali deve essere compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio e permettere l'interruzione della erogazione dei gas mediante dispositivi di intercettazione manuale posti all'esterno di ogni compartimento in posizione accessibile e segnalata;
c) le reti di distribuzione dei gas medicali devono essere disposte in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici. Devono essere altresì opportunamente protette da azioni meccaniche e poste a distanza adeguata da possibili fattori di surriscaldamento. La distribuzione all'interno del compartimento deve avvenire in modo da non determinare sovrapposizioni con altri impianti. Eventuali sovrapposizioni per attraversamenti sono consentite mediante separazione fisica dagli altri impianti ovvero adeguato distanziamento.
d) i cavedi attraversati dagli impianti di gas medicali devono essere ventilati con aperture la cui posizione sarà funzione della densità dei gas interessati.
2. Nel caso in cui sia necessaria l'alimentazione in emergenza della rete, direttamente in reparto devono essere utilizzate esclusivamente le prese di emergenza presenti sui gruppi di riduzione di secondo stadio, alle quali può essere collegata una singola bombola di capacità geometrica non superiore a 20 litri attraverso un'apposita tubazione munita di raccordi. La bombola, posizionata sull'apposito carrello, deve essere:
- saldamente ancorata alla muratura al fine di impedirne la caduta per urti accidentali;
- segnalata da cartelli sia in prossimità della bombola che all'ingresso del reparto;
- posizionata in modo da non risultare d'intralcio per l'esodo;
- ubicata in modo che in un raggio di 4 m non siano presenti apparecchi elettrici utilizzatori.

17.4 - Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione

17.4.1 - Generalità

1. Gli impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d’arte, in conformità alla normativa vigente.
2. Gli impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione possono essere di tipo centralizzato o localizzato. Tali impianti devono possedere requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
a) non alterare le caratteristiche delle strutture di compartimentazione;
b) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
c) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
d) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.
3. Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti vengono realizzati come specificato ai seguenti punti.

17.4.2 - Impianti centralizzati

1. Le unità di trattamento dell’aria e i gruppi frigoriferi non devono essere installati nei locali dove sono ubicati gli impianti di produzione calore.
2. I gruppi frigoriferi possono essere installati all’aperto, anche su terrazzi, oppure all’interno del fabbricato servito in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI/EI 60 munite di porte EI 60 dotate di congegno di autochiusura.
3. L’aerazione nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale.
4. I gruppi refrigeratori che utilizzano soluzioni acquose di ammoniaca possono essere installati solo all’esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali tecniche alimentate a gas.
5. Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta devono rispettare le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferite al tipo di combustibile impiegato.
6. Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico.

17.4.3 - Condotte aerotermiche

1. Le condotte di distribuzione e ripresa aria devono essere conformi, per quanto riguarda i requisiti di reazione al fuoco, alle specifiche disposizioni di prevenzione incendi vigenti in materia.
2. Le condotte non devono attraversare:
- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vani scala e vani ascensore;
- locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

3. Qualora, per tratti limitati, non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le condotte devono essere separate con strutture REI/EI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche.
4. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale incombustibile, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

17.4.4 - Dispositivi di controllo

1. Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l’arresto dei ventilatori in caso d’incendio.

2. Inoltre gli impianti devono essere dotati di sistema di rivelazione di presenza di fumo all'interno delle condotte che comandi automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori deve essere segnalato nella centrale di controllo.
3. L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non deve permettere la rimessa in funzione dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

17.4.5 - Schemi funzionali
1. Per ciascun impianto deve essere predisposto uno schema funzionale in cui risultino:
- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- l'ubicazione delle macchine;
- l'ubicazione di rivelatori di fumo e del comando manuale;
- lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza; l'ubicazione del sistema antigelo.

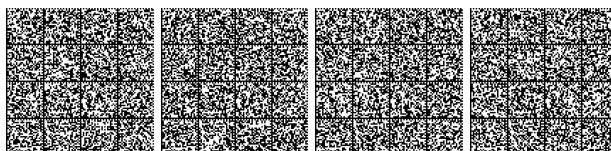
17.4.6 - Impianti localizzati
1. E' consentito il condizionamento dell'aria a mezzo singoli apparecchi, con l'esclusione dell'impiego di apparecchiature a fiamma libera.

17.5. - IMPIANTI ELETTRICI
1. Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge n. 186 dell' 1 marzo 1968 e al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

a) devono possedere caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
b) non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
c) non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
d) devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
e) devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono secondo le indicazioni di cui al successivo comma 10.

3. I seguenti sistemi utenza devono disporre di alimentazione di sicurezza:

a) illuminazione di sicurezza;
b) impianti di rivelazione ed allarme;
c) impianti di estinzione incendi;
d) elevatori antincendio;
e) impianto di diffusione sonora;
f) impianti per la evacuazione dei fumi e del calore.

4. L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve < 0,5 sec, per gli impianti di rivelazione ed allarme e illuminazione di sicurezza e ad interruzione media < 15 sec, per elevatori antincendio, impianti di estinzione incendi , impianto di diffusione sonora e impianti per la evacuazione dei fumi e del calore .
5. Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.
6. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

a) rivelazione e allarme: 30 minuti;
b) illuminazione di sicurezza: 90 minuti;
c) elevatori antincendio: 90 minuti;
d) impianti di estinzione incendio ed impianti per la evacuazione dei fumi e del calore: 90 minuti fatto salvo quanto diversamente previsto al punto 18;
e) impianto di diffusione sonora: 90 minuti; il lay-out dell'impianto deve essere tale da garantire il regolare funzionamento dell'impianto di diffusione sonora nei compartimenti non interessati dall'incendio.

7. In tutte le aree deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza.
8. L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione, non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo C e D_1, D_2 ed F.
9. Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma.
10. Il quadro elettrico generale, quello di distribuzione e quelli di piano devono deve essere ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio in modo tale da assicurare il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione delle aree di tipo D_1, D_2 ed F;
- protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio;
- in caso di incendio in un compartimento, protezione dal fuoco dell'alimentazione elettrica e dell'utenze ordinarie e di emergenza degli altri compartimenti;
- protezione dal fuoco dei dispositivi (e degli eventuali circuiti di comando) destinati ad essere azionati per il sezionamento degli impianti non destinati a funzionare in caso di incendio.

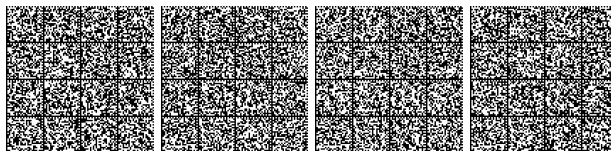
E' ammesso che i quadri elettrici di piano siano installati all'interno dei filtri a prova di fumo o delle scale protette.

18 - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

18.1 - Generalità

1. Le apparecchiature e gli impianti di protezione attiva contro l'incendio devono essere progettati, installati e gestiti a regola d'arte in conformità alla normativa vigente e a quanto di seguito indicato.
2. In presenza di sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili, l'impianto di estinzione degli incendi deve prevedere, in funzione dell'agente estinguente utilizzato, un idoneo sistema per la raccolta dello stesso.

18.2 - Estintori

1. Tutte le strutture sanitarie devono essere dotate di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere; in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; a tal fine gli estintori devono essere preferibilmente ubicati:
    - lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
    - in prossimità di aree a maggior pericolo.
2. Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di almeno uno ogni 100 m^2 di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico.
3. Salvo quanto specificatamente previsto al punto 17.2.1, gli estintori portatili devono avere carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144 B. Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

18.3 - Reti di idranti
1. Tutte le strutture sanitarie devono essere dotate di rete di idranti. Ai fini dell'utilizzo della norma UNI 10779, per quanto applicabile, i livelli di pericolosità, la tipologia di protezione e le caratteristiche dell'alimentazione idrica sono definiti come di seguito indicato:

numero posti letto	livello di pericolosità (secondo UNI 10779)	protezione esterna SI/NO	caratteristiche minime della alimentazione idrica richiesta (secondo UNI 12845)
da 25 a 100	2	si (1)	singola
oltre 100 fino a 300	2	si (1)	singola superiore
oltre 300	3	si	singola superiore

(1) necessaria solo in presenza di difficoltà di accostamento dei mezzi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco agli edifici della struttura.

Per le strutture sanitarie articolate in diversi corpi di fabbrica separati da spazi scoperti, i livelli di pericolosità, la tipologia di protezione e le caratteristiche dell'alimentazione idrica possono essere correlati al numero dei posti letto del singolo corpo, purché le eventuali comunicazioni di servizio (tunnel di collegamento interrati o fuori terra, cunicoli tecnici e simili) siano protette, in corrispondenza di ciascun innesto con gli edifici, con sistemi di compartimentazione conformi al punto 15.1.

18.4 - Impianto automatico di spegnimento incendio
1. Oltre che nei casi previsti ai punti precedenti, deve essere installato un impianto di spegnimento automatico a protezione di ambienti con carico di incendio superiore a 1062 MJ/m^2.
2. Tali impianti, devono utilizzare agenti estinguenti compatibili con le caratteristiche degli ambienti da proteggere e con i materiali e le apparecchiature ivi presenti.

18.5 – Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme incendio
18.5.1 – Rivelazione e segnalazione
1. Nelle strutture sanitarie deve essere prevista l'installazione in tutte le aree di:
- segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite;
- impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio.

2. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati deve determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze.
3. L'impianto deve consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:
a) un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
b) un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.
I predetti intervalli di tempo devono essere definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.
4. Qualora previsto dalla presente regola tecnica o realizzato sulla base della valutazione del rischio di incendio, l'impianto di rivelazione deve consentire l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica degli eventuali impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/o condizionamento riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

5. I rivelatori istallati nelle camere di degenza, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, devono far capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

18.5.2 - Sistemi di allarme

1. Le strutture sanitarie devono essere dotate di un sistema di allarme in grado di avvertire delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. A tal fine devono essere previsti dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio con modalità dedicate alle tipologie delle varie aree cui è diretto l'allarme.
2. La diffusione degli allarmi sonori deve avvenire tramite impianto ad altoparlanti.
3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme devono essere opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze e conseguentemente il loro indirizzamento, la tempistica e la logica deve essere frutto di una analisi di compatibilità fra gli aspetti antincendio, quelli sanitari e di ottimizzazione delle risorse umane disponibili per affrontare l'emergenza.

19. - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

19.1 - Generalità

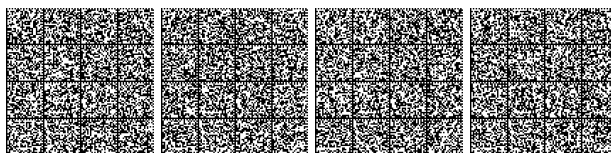
1. I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.
2. Le strutture sanitarie devono essere dotate di squadre di addetti alla gestione delle emergenze organizzate per tipologie di area, per piani e per compartimenti. Ciascun addetto alla squadra di emergenza deve essere dotato di idoneo strumento di comunicazione con il centro di gestione delle emergenze in maniera tale da consentire l'attivazione tempestiva delle attività di soccorso nella zona interessata dall'emergenza stessa.

19.2 - Procedure da attuare in caso di incendio

1. Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente punto 19.1, deve essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve indicare tra l'altro:

a) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia dei degenti, degli utenti dei servizi e dei visitatori;
b) le procedure per l'esodo degli occupanti;
c) le prescrizioni di prevenzione incendi indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta di categoria B per l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo. 26 maggio 2000, n. 241 e successive modificazioni e le misure gestionali previste dal decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, n. 542, per le apparecchiature di risonanza magnetica.

19.3 - Centro di gestione delle emergenze

1. Ai fini del necessario coordinamento delle operazioni da affrontare in situazioni di emergenza, deve essere predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze.

2. Nelle strutture sanitarie fino a 100 posti letto, il centro di gestione delle emergenze può eventualmente coincidere con il locale portineria, se di caratteristiche idonee. Nelle strutture sanitarie con oltre 100 posti letto, il centro di gestione delle emergenze deve essere previsto in apposito locale costituente compartimento antincendio e dotato di accesso diretto dall'esterno. Il centro deve essere dotato di strumenti idonei per ricevere e trasmettere comunicazioni e ordini con gli operatori dell'emergenza, con le aree della struttura e con l'esterno. In esso devono essere installate le centrali di controllo e segnalazione degli incendi nonché di attivazione degli impianti di spegnimento automatico e quanto altro ritenuto necessario alla gestione delle emergenze.
3. All'interno del centro di gestione delle emergenze devono essere custodite le planimetrie dell'intera struttura riportanti l'ubicazione delle vie di uscita, dei mezzi e degli impianti di estinzione e dei locali a rischio specifico, gli schemi funzionati degli impianti tecnici con l'indicazione dei dispositivi di arresto, il piano di emergenza, l'elenco completo del personale, i numeri telefonici necessari in caso di emergenza, ecc.
4. Il centro di gestione delle emergenze deve essere accessibile al personale responsabile della gestione dell'emergenza, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne e deve essere presidiato da personale all'uopo incaricato.

20. - INFORMAZIONE E FORMAZIONE
1. La formazione e l'informazione del personale deve essere attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

21. - SEGNALETICA DI SICUREZZA
1. La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, ivi compresa quella specifica per l'individuazione delle apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e le relative norme comportamentali da adottare in caso di emergenza, deve essere conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni. Deve, inoltre, essere osservato quanto prescritto all'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche e successive modifiche e integrazioni.

22. - ISTRUZIONI DI SICUREZZA

22.1 - Istruzioni da esporre a ciascun piano
1. In ciascun piano della struttura sanitaria, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, devono essere esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

22.2 - Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso degenti, utenti e visitatori
1. In ciascun locale precise istruzioni, esposte bene in vista, devono indicare il comportamento da tenere in caso di incendio.
2. Le istruzioni devono essere accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione del locale rispetto alle vie di esodo, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni devono richiamare il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

ALLEGATO II

TITOLO IV

CAPO I

STRUTTURE, SIA ESISTENTI CHE DI NUOVA COSTRUZIONE, NON SOGGETTE AI CONTROLLI DEI VIGILI DEL FUOCO AI SENSI DELL'ALLEGATO I AL DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 1 AGOSTO 2011, N. 151.

Le strutture sanitarie ricomprese nel presente Capo devono osservare i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze di cui al decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 e successive modifiche ed integrazioni.

CAPO II

STRUTTURE, SIA ESISTENTI CHE DI NUOVA COSTRUZIONE, CHE EROGANO PRESTAZIONI DI ASSISTENZA SPECIALISTICA IN REGIME AMBULATORIALE AVENTI SUPERFICIE MAGGIORE DI 500 m^2 E FINO A 1.000 m^2.

Le strutture sanitarie ricomprese nel presente Capo devono osservare le prescrizioni previste nei seguenti punti.

23. - DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI

1. Per le definizioni e le classificazioni si rimanda a quanto stabilito ai punti 13.1 e 13.2 del Titolo III.

23.1 - Rinvio a norme e criteri di prevenzione incendi

1. Per le aree di tipo A ed E, salvo quanto diversamente previsto nel presente Capo, si applicano le specifiche disposizioni di prevenzione incendi o, in mancanza di esse, i criteri tecnici generali di prevenzione incendi di cui all'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
2. Per le aree di Tipo F, salvo quanto diversamente previsto nel presente Capo, si applicano le misure di prevenzione e protezione antincendio derivanti dalla applicazione dell'allegato I, lettera A, del decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012 ed indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B di sorgenti di radiazioni ionizzanti, ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni.

24. - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

24.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione

1. L'attività deve costituire compartimento antincendio con strutture e sistemi di compartimentazione aventi caratteristiche di resistenza al fuoco compatibili con il carico di incendio specifico di progetto in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 9 marzo 2007 e comunque non inferiori a R-REI/EI 30 per i piani fuori terra e R-REI/EI 60 per i piani interrati; i piani interrati devono comunicare con i piani fuori terra tramite porte di caratteristiche non inferiori a EI 60.

2. Per le strutture e i sistemi di compartimentazione delle aree a rischio specifico si applicano le disposizioni di prevenzione incendi all'uopo emanate e quelle indicate nei successivi punti del presente Capo.
3. I requisiti di resistenza al fuoco dei singoli elementi strutturali e di compartimentazione, nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, devono essere valutati e attestati in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012.

24.2 - Reazione al fuoco dei materiali
1. I prodotti da costruzione ed i materiali devono essere conformi a quanto di seguito specificato con la precisazione che è consentito mantenere in uso, fino alla loro sostituzione, mobili imbottiti e sedie non imbottite non rispondenti ai requisiti previsti, rispettivamente, alle successive lettere g) e h):
a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere
E' consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni, indicate con **(1)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano, di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.
Qualora sussistano particolari esigenze di carattere igienico-sanitario, che devono essere dichiarate dalla Direzione sanitaria del reparto e/o della Struttura ospedaliera, negli atri, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, a servizio di aree di tipo C, ed F è consentito l'impiego a soffitto di materiali incombustibili e a pavimento e a parete di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni, indicate con **(2)** nella seguente tabella in funzione del tipo di impiego previsto, con la precisazione che le classi contrassegnate con il simbolo * possono essere impiegate solo nel caso di attività esistenti, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco.
b) tutti gli altri ambienti
Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni è consentita l'installazione di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(3)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, con la precisazione che le classi contrassegnate con il simbolo * possono essere impiegate solo nel caso di attività esistenti, ovvero, in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi, e classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(4)** nella tabella medesima, in funzione del tipo di impiego previsto.
Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe di reazione al fuoco 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe l, oppure di classe 2, se in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi.
c) Prodotti isolanti installati negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere

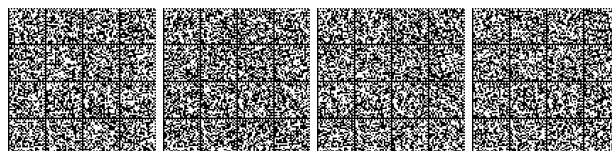
Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni è consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(5)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.
Qualora per il prodotto isolante sia prevista una protezione, da realizzare in sito, affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco:
- protezione con prodotti classificati in classe (A2FL-s1), (BFL-s1), (CFL-s1) per impiego a pavimento, in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0) e (B-s1,d1) per impiego a parete, e in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0) e (B-s2,d0) per impiego a soffitto, entro i limiti consentiti per i materiali combustibili: prodotti isolanti indicati con **(6)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza al fuoco non inferiore a EI 30: prodotti isolanti indicati con **(7)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.
Ferme restando le limitazioni di cui alla precedente lettera a), per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.

d) Prodotti isolanti installati in tutti gli altri ambienti

In tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo sono installati prodotti isolanti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco indicate con **(8)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.
Qualora per il prodotto isolante è prevista una protezione da realizzare in sito affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco, in funzione delle caratteristiche della protezione adottata:
- protezione almeno con prodotti di classe di reazione al fuoco (A2FL-s1), (A2FL-s2), (BFL-s1), (BFL-s2) (CFL-s1), per impiego a pavimento, (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1) per impiego a parete e (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0),(B-s2,d0), (B-s3,d0) per impiego soffitto: prodotti isolanti indicati con **(9)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti di classe di reazione al fuoco almeno (A2-s3,d0) ovvero (A2FL-s2) con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(10)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti incombustibili, con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(11)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza ai fuoco almeno EI 30: prodotti isolanti classificati almeno in classe (E) di reazione al fuoco per qualsiasi tipo di impiego (pavimento, parete e soffitto).
Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.

e) I prodotti isolanti per installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare devono essere conformi a quanto stabilito dall'articolo 8 del decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni;
f) I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
g) I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi devono essere di classe 1 IM;
h) Le sedie non imbottite devono essere di classe non superiore a 2.
2. E' consentita la posa in opera di rivestimenti lignei delle pareti e dei soffitti, purché opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto del Ministro dell'interno del 6 marzo 1992.
3. L'impiego e i requisiti di posa in opera dei materiali e dei prodotti da costruzione per i quali sono prescritti specifici requisiti di reazione al fuoco devono essere rispondenti alle disposizioni ad essi applicabili.
4. I materiali non ricompresi nella fattispecie dei prodotti da costruzione devono essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984 e successive modifiche ed integrazioni. Per i materiali rientranti nei casi specificatamente previsti dall'articolo 10 del citato decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che la relativa classe di reazione al fuoco sia attestata ai sensi del medesimo articolo.

(Tabella)

Classe	Installaz. a pavimento	Installaz. a parete	Installaz. a soffitto	Prodotti isolanti		
				Istallazione a pavimento	**Istallazione a parete**	**Istallazione a soffitto**
A2-s1, d0		**(1) (2) (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s1, d1		**(1) (2) (3) (4)**	**(3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s1, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
A2-s2,d0		**(1) (2)* (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s2,d1		**(3) (4)**	**(3) (4)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s2,d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
A2-s3,d0		**(3)***	**(3)***	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s3,d1		**(3)***	**(3)***	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s3,d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
B-s1, d0		**(1) (2) (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
B-s1, d1		**(1) (2) (3) (4)**	**(4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
B-s1, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
		(1) (2)*(3)	**(1) (3)**	**(5) (6) (7) (8) (9)**	**(5) (6) (7) (8) (9)**	**(5) (6) (7) (8) (9)**

B-s2, d0		**(4)**	**(4)**	**(10) (11)**	**(10) (11)**	**(10) (11)**
B-s2, d1		**(3) (4)**	**(4)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
B-s2, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
B-s3, d0		**(4)**	**(3) (4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
B-s3, d1		**(4)**	**(4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
B-s3, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
C-s1, d0		**(4)**	**(4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s1, d1		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (11)**
C-s1, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
C-s2, d0		**(4)**	**(4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s2, d1		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (11)**
C-s2, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
C-s3, d0			**(4)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s3, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
C-s3, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
D-s1, d0				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
D-s1, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
D-s2, d0				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
D-s2, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
$A2_{fl}$-s1	**(1) (2) (3)**					
$A2_{fl}$-s2	**(3)**					
B_{fl}-s1	**(1) (2) (3)**					
B_{fl}-s2	**(3)**					
C_{fl}-s1	**(1) (2) (3)**					
C_{fl}-s2	**(3)**					
D_{fl}-s1	**(3)**					

24.3 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali

1. I locali ubicati oltre il primo piano interrato, qualora il carico di incendio superi i 531 MJ/m^2, devono essere protetti mediante impianto di spegnimento automatico compatibile con le attrezzature

ivi installate e devono immettere direttamente in percorsi orizzontali protetti che adducano in luoghi sicuri dinamici.
2. Le aree di tipo F non devono essere ubicate oltre il secondo piano interrato.
3. Le aree di tipo F (comprese quelle contenenti le apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante) e le aree tecniche contenenti laboratori di analisi e ricerca possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate, mediante filtri a prova di fumo, dalle vie d'accesso ai piani sovrastanti. Le aree di tipo F, limitatamente a quelle contenti apparecchiature ad elevata tecnologia possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate, mediante disimpegni, dalle vie di accesso ai piani sovrastanti.
4. Le aree di tipo F contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili, possono essere ubicate in contiguità ad aree di altro tipo purché dette aree abbiano caratteristiche REI/EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 24.1.
5. I locali destinati a produzione di sorgenti radioattive non sigillate ed i locali in cui è prevista la presenza di dette sorgenti (per manipolazione, deposito o impiego), qualora siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, dovranno avere:
- strutture di separazione di caratteristiche non inferiori a REI/EI 60;
- porte di caratteristiche non inferiori a EI 60;
- accesso tramite filtri a prova di fumo in sovrappressione;
- illuminazione di sicurezza di almeno 5 lux;
- sistemi di areazione naturale con scarico verso l'esterno adeguatamente filtrato con idonei apparati. Eventuali sistemi di ventilazione forzata devono essere realizzati in modo da evitare il ricircolo dell'aria, anche in caso di incendio, ed avere alimentazione elettrica secondaria che entri in funzione automaticamente;
- comando elettrico generale posto all'esterno dei locali.

25. - MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA
1. Si applicano le disposizioni previste all'allegato III del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 e successive modifiche ed integrazioni, facendo riferimento ai parametri stabiliti per le attività a rischio di incendio medio.
2. Sono ammesse scale ad uso promiscuo.
3. Per la valutazione del massimo affollamento ipotizzabile si applicano i seguenti valori:
a) aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;
b) aree di tipo C:
- ambulatori e simili: 0,1 persone/m^2;
- sale di attesa: 0,4 persone/m^2;

c) aree di tipo E:
- uffici amministrativi: 0,1 persone/m^2;
- spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
- spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/m^2;

d) aree di tipo F: persone effettivamente presenti incrementate del 20%.

26. - AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

26.1 - Locali adibiti a depositi e servizi generali

26.1.1 - Locali adibiti a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m^2

1. E' consentito destinare a deposito di materiali combustibili, locali di superficie limitata e comunque non eccedente i 10 m^2, anche privi di aerazione naturale, alle seguenti condizioni:
- carico di incendio non superiore a 1062 MJ/m^2;
- strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;
- porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura;
- rilevatore di incendio collegato all'impianto di allarme;
- un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg, di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B installato all'esterno del locale in prossimità dell'accesso.

2. Sono esclusi dall'applicazione delle disposizioni di cui al comma 1 i vani di superficie non superiore a 1,5 m^2.

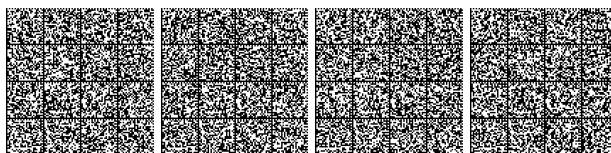
26.1.2 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 60 m^2

1. La comunicazione deve avvenire unicamente con gli spazi riservati alla circolazione interna. Le strutture di separazione e le porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI/EI 90.
2. Il carico di incendio deve essere limitato a 1062 MJ/m^2 e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Il limite del carico di incendio può essere elevato fino a 1593 MJ/m^2 qualora il locale sia protetto da impianto di spegnimento automatico.
3. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza, sempreché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari almeno al 25% di quella richiesta. L'aerazione naturale può essere ottenuta anche tramite camini di ventilazione. Qualora l'aerazione naturale non dovesse essere realizzabile, gli stessi devono essere provvisti di un impianto meccanico di immissione e di estrazione dell'aria in grado di assicurare una portata pari ad almeno 6 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza.
4. Il deposito deve essere dotato di impianto di rivelazione automatica di incendio.
5. In prossimità della porta di accesso al locale deve essere installato un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B.

26.1.3 - Depositi di sostanze infiammabili

1. Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
2. E' consentito detenere all'interno del volume dell'edificio, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili in quantità strettamente necessaria per le esigenze igienico-sanitarie. Tali armadi possono essere ubicati nelle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale.

26.1.4 - Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, ecc.)

1. I locali devono avere strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche congruenti con il carico di incendio specifico e comunque non inferiori a REI/EI 30.
2. I servizi di lavanderia e sterilizzazione, qualora superino i valori di carico d'incendio di 1062 MJ/m^2, devono essere protetti con impianto di spegnimento automatico.

26.2 - Impianti di distribuzione dei gas

Gli impianti di distribuzione dei gas devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente.

26.2.1 - Distribuzione dei gas combustibili

1. Le condutture principali dei gas combustibili devono essere a vista ed esterne al fabbricato. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0,8, è ammessa la sistemazione in cavedi direttamente e permanentemente aerati in sommità. In caso di eventuali brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni devono essere poste in guaina di classe 0 di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.
2. All'interno delle strutture sanitarie non è consentito impiegare ed introdurre bombole di gas combustibili ad eccezione che nei laboratori (analisi, odontotecnica, ecc.) ove è ammesso l'utilizzo di bombole in numero tale che non superino la capienza geometrica complessiva di 1 litro, contenenti gas combustibili funzionali all'attività del laboratorio.

26.2.2 - Distribuzione dei gas medicali

1. La distribuzione dei gas medicali all'interno delle strutture sanitarie deve avvenire mediante impianti centralizzati rispondenti ai seguenti criteri:
a) allo scopo di evitare che un incendio sviluppatosi in una zona della struttura comporti la necessità di interrompere l'alimentazione dei gas medicali anche in zone non coinvolte dall'incendio stesso, la disposizione geometrica delle tubazioni della rete primaria deve essere tale da garantire l'alimentazione di altri compartimenti. Ciò è realizzato, ad esempio, mediante una rete primaria disposta ad anello e collegata alla centrale di alimentazione in punti contrapposti. L'impianto di un compartimento non deve essere derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria.
b) l'impianto di distribuzione dei gas medicali deve essere compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio e permettere l'interruzione della erogazione dei gas mediante dispositivi di intercettazione manuale posti all'esterno di ogni compartimento in posizione accessibile e segnalata;
c) le reti di distribuzione dei gas medicali devono essere disposte in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici. Devono essere altresì opportunamente protette da azioni meccaniche e poste a distanza adeguata da possibili fattori di surriscaldamento. La distribuzione all'interno del compartimento deve avvenire in modo da non determinare sovrapposizioni con altri impianti. Eventuali sovrapposizioni per attraversamenti sono consentite mediante separazione fisica dagli altri impianti ovvero adeguato distanziamento.
d) i cavedi attraversati dagli impianti di gas medicali devono essere ventilati con aperture la cui posizione sarà funzione della densità dei gas interessati.
2. Nel caso in cui sia necessaria l'alimentazione in emergenza della rete, direttamente in reparto, devono essere utilizzate esclusivamente le prese di emergenza presenti sui gruppi di riduzione di secondo stadio, alle quali può essere collegata una singola bombola di capacità geometrica non superiore a 20 litri attraverso un'apposita tubazione munita di raccordi. La bombola, posizionata sull'apposito carrello, deve essere:

- saldamente ancorata alla muratura al fine di impedirne la caduta per urti accidentali;
- segnalata da cartelli sia in prossimità della bombola che all'ingresso del reparto;
- posizionata in modo da non risultare d'intralcio per l'esodo
- ubicata in modo che in un raggio di 4 m non siano presenti apparecchi elettrici utilizzatori.

26.3 – Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione

1. Gli impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente e possono essere di tipo

centralizzato o localizzato. Tali impianti devono possedere requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
a) non alterare le caratteristiche delle strutture di compartimentazione;
b) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
c) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
d) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.

26.4 - IMPIANTI ELETTRICI
1. Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e al decreto del Ministro dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:
   a) devono possedere caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
   b) non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
   c) non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
   d) devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
   e) devono disporre di apparecchi di manovra opportunamente segnalati con chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.
3. I seguenti sistemi utenza devono disporre di alimentazione di sicurezza:
   a) illuminazione di sicurezza;
   b) impianti di rivelazione ed allarme;
   c) impianti di estinzione incendi;
   d) impianto di diffusione sonora.
4. L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve < 0,5 sec, per gli impianti di rivelazione ed allarme e illuminazione di sicurezza e ad interruzione media < 15 sec, per impianti estinzione incendi , impianto di diffusione sonora.
5. Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.
6. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:
   a) rivelazione e allarme: 30 minuti;
   b) illuminazione di sicurezza: 60 minuti;
7. In tutte le aree deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza.
8. L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione, non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio**;**
9. Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma;
10. Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio. I quadri elettrici di piano devono disporre di apparecchi di manovra opportunamente segnalati con chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

27. - ESTINTORI
1. Deve essere previsto un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere, in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio, a tal fine gli estintori devono essere preferibilmente ubicati:
   - lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;

- in prossimità di aree a maggior pericolo.

2. Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di almeno uno ogni 100 m^2 di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico.

3. Salvo quanto specificatamente previsto al punto 26.1.1, gli estintori portatili devono avere carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144 B. Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

28. -IMPIANTO DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME

Nei locali adibiti a depositi e servizi generali di cui al punto 26.1 e nei locali ubicati oltre il primo piano interrato, deve essere prevista l'installazione di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi. L'impianto deve essere progettato, installato e gestito a regola d'arte in conformità alla normativa vigente.

29. - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

29.1 - Generalità

1. I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 e successive modifiche ed integrazioni.

29.2 - Procedure da attuare in caso di incendio

1. Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente punto, deve essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve indicare tra l'altro:

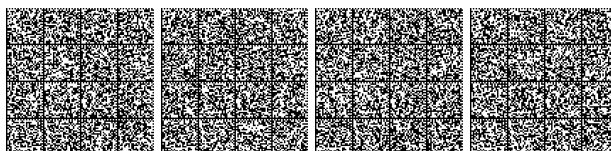
a) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia delle persone presenti;
b) le procedure per l'esodo degli occupanti;
c) le prescrizioni di prevenzione incendi indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta di categoria B per l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni e le misure gestionali previste dal decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994 n. 542, per le apparecchiature di risonanza magnetica.

30. - INFORMAZIONE E FORMAZIONE

1. La formazione e l'informazione del personale deve essere attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 e successive modifiche ed integrazioni.

31. - SEGNALETICA DI SICUREZZA E ISTRUZIONI DI SICUREZZA

31.1 – Segnaletica di sicurezza

1. La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio ivi compresa quella specifica per l'individuazione delle apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e le relative norme comportamentali, deve essere conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Deve, inoltre, essere osservato quanto prescritto all'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, e successive modifiche ed integrazioni, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

31.2 - Istruzioni da esporre a ciascun piano

1. In ciascun piano della struttura sanitaria, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, devono essere esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite. Le istruzioni devono richiamare il divieto di usare gli ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

CAPO III
STRUTTURE ESISTENTI CHE EROGANO PRESTAZIONI DI ASSISTENZA SPECIALISTICA IN REGIME AMBULATORIALE AVENTI SUPERFICIE MAGGIORE DI 1.000 m^2

Le strutture sanitarie ricomprese nel presente Capo devono osservare le prescrizioni previste nei seguenti punti.

32. - DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONI

1. Per le definizioni e le classificazioni si rimanda a quanto stabilito ai punti 13.1 e 13.2 del Titolo III.

32.1 - Rinvio a norme e criteri di prevenzione incendi

1. Per le aree di tipo A ed E, salvo quanto diversamente previsto nella presente regola tecnica, si applicano le specifiche disposizioni di prevenzione incendi o, in mancanza di esse, i criteri tecnici generali di prevenzione incendi di cui all'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
2. Per le aree di Tipo F, salvo quanto diversamente previsto nel presente Capo, si applicano le misure di prevenzione e protezione antincendio derivanti dalla applicazione dell'allegato I, lettera A del D.M. 7/8/2012 ed indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B di sorgenti di radiazioni ionizzanti ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche e integrazioni.

33. – UBICAZIONE

33.1 Generalità

1. Le strutture sanitarie di cui al presente Capo devono essere ubicate nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.
2. Le strutture possono essere ubicate:
a) in edifici indipendenti ed isolati da altri;
b) in edifici o locali, anche serviti da scale ad uso promiscuo, contigui ad altri aventi destinazioni diverse purché queste ultime, fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative per tali destinazioni, se soggette ai controlli di prevenzione incendi, siano limitate a quelle di cui ai punti 34 (limitatamente agli archivi e biblioteche), 49, 58 (limitatamente agli usi sanitari) 64, 65, 66, 67, 68, 69,71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79 dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n.151.

33.2 - Separazioni - Comunicazioni

1. Salvo quanto disposto nelle specifiche regole tecniche, le strutture sanitarie di cui al presente Capo:
a) non devono comunicare con attività non pertinenti tranne quelle elencate al punto 33.1, comma 2, lett. b) che possono comunicare tramite filtri a prova di fumo o spazi scoperti;
b) possono comunicare con attività ad esse pertinenti, non soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, con le limitazioni di cui al successivo punto 34.3;
c) devono essere separate dalle attività indicate alle lettere a) e b) del presente comma, mediante strutture e porte aventi le caratteristiche di resistenza al fuoco richieste dalle specifiche disposizioni di prevenzione incendi e comunque non inferiori a REI/EI 60.

34 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

34.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione

1. Le strutture ed i sistemi di compartimentazione devono garantire requisiti di resistenza al fuoco compatibili con il carico di incendio specifico di progetto in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 9 marzo 2007 e comunque non inferiore a R-REI/EI 30 per i piani fuori terra e R-REI/EI 60 per i piani interrati; i piani interrati devono comunicare con i piani fuori terra tramite porte di caratteristiche non inferiori a EI 60.
2. Per le strutture e i sistemi di compartimentazione delle aree a rischio specifico si applicano le disposizioni di prevenzione incendi all'uopo emanate e quelle indicate nei successivi punti del presente Capo.
3. I requisiti di resistenza al fuoco dei singoli elementi strutturali e di compartimentazione nonché delle porte e degli altri elementi di chiusura, devono essere valutati e attestati in conformità al decreto del Ministro dell'interno del 7 agosto 2012.

34.2 - Reazione al fuoco dei materiali

1. I prodotti da costruzione ed i materiali devono essere conformi a quanto di seguito specificato con la precisazione che è consentito mantenere in uso, fino alla loro sostituzione, mobili imbottiti e sedie non imbottite non rispondenti ai requisiti previsti, rispettivamente, alle successive lettere g) e h):

a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere

E' consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni, indicate con **(1)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano, di cui al decreto ministeriale 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.
Qualora sussistano particolari esigenze di carattere igienico-sanitario che devono essere dichiarate dalla Direzione sanitaria del reparto e/o della Struttura ospedaliera, negli atri, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, a servizio di aree di tipo C, ed F è consentito l'impiego a soffitto di materiali incombustibili e a pavimento e a parete di prodotti da costruzione classificati in una delle classi di reazione al fuoco rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni, indicate con **(2)** nella seguente tabella in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero di materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano, di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, classificati in classe 1 di reazione al fuoco.

b) tutti gli altri ambienti

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto ministeriale 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni è consentita l'installazione di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(3)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto, ovvero, in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi, e classificati in una delle classi di reazione al fuoco, indicate con **(4)** nella tabella medesima, in funzione del tipo di impiego previsto.
Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe di reazione al fuoco 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe l, oppure

di classe 2, se in presenza di impianti di spegnimento automatico o di sistemi di smaltimento dei fumi asserviti ad impianti di rivelazione degli incendi.

c) Prodotti isolanti installati negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere

Per i prodotti da costruzione rispondenti al sistema di classificazione europeo di cui al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni è consentito l'impiego, in ragione del 50% massimo della superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale) di prodotti classificati in una delle classi di reazione al fuoco indicate con **(5)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto. Per le restanti parti devono essere impiegati materiali incombustibili.

Qualora per il prodotto isolante è prevista una protezione da realizzare in sito affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco:

- protezione con prodotti classificati in classe (A2FL-s1), (BFL-s1), (CFL-s1) per impiego a pavimento, in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0) e (B-s1,d1) per impiego a parete, e in classe (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0) e (B-s2,d0) per impiego a soffitto, entro i limiti consentiti per i materiali combustibili,: prodotti isolanti indicati con **(6)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza al fuoco non inferiore a EI 30: prodotti isolanti indicati con **(7)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Ferme restando le limitazioni di cui alla precedente lettera a), per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.

d) Prodotti isolanti installati in tutti gli altri ambienti

In tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo sono installati prodotti isolanti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco indicate con **(8)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto.

Qualora per il prodotto isolante è prevista una protezione da realizzare in sito affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco, in funzione delle caratteristiche della protezione adottata:

- protezione almeno con prodotti di classe di reazione al fuoco (A2FL-s1), (A2FL-s2), (BFL-s1), (BFL-s2) (CFL-s1), per impiego a pavimento, (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1) per impiego a parete e (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0),(B-s2,d0), (B-s3,d0) per impiego soffitto: prodotti isolanti indicati con **(9)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti di classe di reazione al fuoco almeno (A2-s3,d0) ovvero (A2FL-s2) con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(10)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti incombustibili, con esclusione dei materiali metallici: prodotti isolanti indicati con **(11)** nella seguente tabella, in funzione del tipo di impiego previsto;
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza ai fuoco almeno EI 30: prodotti isolanti classificati almeno in classe (E) di reazione al fuoco per qualsiasi tipo di impiego (pavimento, parete e soffitto).

Per i materiali commercializzati prima dell'entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 2005 e rispondenti al sistema di classificazione italiano di cui al decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che i materiali isolanti in vista con componente

isolante direttamente esposto alle fiamme, siano di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1. Nel caso di materiale isolante in vista con componente isolante non esposto direttamente alle fiamme, sono ammesse le classi di reazione al fuoco 0-1, 1-0, 1-1.
e) I prodotti isolanti per installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare devono essere conformi a quanto stabilito dall'articolo 8 del decreto del Ministro dell'interno del 15 marzo 2005 e successive modifiche ed integrazioni.
f) I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;
g) I mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi devono essere di classe 1 IM;
h) Le sedie non imbottite devono essere di classe non superiore a 2.
2. E' consentita la posa in opera di rivestimenti lignei delle pareti e dei soffitti, purché opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto del Ministro dell'interno del 6 marzo 1992.
3. L'impiego e i requisiti di posa in opera dei materiali e dei prodotti da costruzione per i quali sono prescritti specifici requisiti di reazione al fuoco devono essere rispondenti alle disposizioni ad essi applicabili.
4. I materiali non ricompresi nella fattispecie dei prodotti da costruzione devono essere omologati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984 e successive modifiche ed integrazioni. Per i materiali rientranti nei casi specificatamente previsti dall'articolo 10 del citato decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, è consentito che la relativa classe di reazione al fuoco sia attestata ai sensi del medesimo articolo.

(Tabella)

Classe	**Installaz. a pavimento**	**Installaz. a parete**	**Installaz. a soffitto**	**Prodotti isolanti**		
				Istallazione a pavimento	**Istallazione a parete**	**Istallazione a soffitto**
A2-s1, d0		**(1) (2) (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s1, d1		**(1) (2) (3) (4)**	**(3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s1, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
A2-s2,d0		**(1) (2) (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s2,d1		**(3) (4)**	**(3) (4)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s2,d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
A2-s3,d0		**(3)**	**(3)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s3,d1		**(3)**	**(3)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
A2-s3,d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
B-s1, d0		**(1) (2) (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
B-s1,		**(1) (2) (3)**	**(4)**	**(5) (6) (7) (8) (9)**	**(5) (6) (7) (8) (9)**	**(7) (10) (11)**

d1		**(4)**		**(10) (11)**	**(10) (11)**	
B-s1, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
B-s2, d0		**(1) (2) (3) (4)**	**(1) (3) (4)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**	**(5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)**
B-s2, d1		**(3) (4)**	**(4)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
B-s2, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
B-s3, d0		**(4)**	**(3) (4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (8) (9) (10) (11)**
B-s3, d1		**(4)**	**(4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
B-s3, d2		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7)**
C-s1, d0		**(4)**	**(4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s1, d1		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (11)**
C-s1, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
C-s2, d0		**(4)**	**(4)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s2, d1		**(4)**		**(7) (10) (11)**	**(7) (10) (11)**	**(7) (11)**
C-s2, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
C-s3, d0			**(4)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (10) (11)**
C-s3, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
C-s3, d2				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
D-s1, d0				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
D-s1, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
D-s2, d0				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7) (11)**
D-s2, d1				**(7) (11)**	**(7) (11)**	**(7)**
$A2_{fl}$-s1	**(1) (2) (3)**					
$A2_{fl}$-s2	**(3)**					
B_{fl}-s1	**(1) (2) (3)**					
B_{fl}-s2	**(3)**					
C_{fl}-s1	**(1) (2) (3)**					
C_{fl}-s2	**(3)**					
D_{fl}-s1	**(3)**					

34.3 - Compartimentazione

1. Le strutture sanitarie devono essere progettate in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. A tal fine devono essere osservate le prescrizioni di seguito indicate.
2. Le aree di tipo C devono essere suddivise in compartimenti, di superficie singola non superiore a 2000 m^2.
3. Le aree di tipo F devono essere suddivise in compartimenti, di superficie singola non superiore a 1.000 m^2.
4. Le aree di tipo E devono essere suddivise in compartimenti antincendio per attività omogenee e, qualora nel loro ambito siano previste attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, queste devono rispondere ai requisiti di compartimentazione stabiliti nelle specifiche normative di prevenzione incendi, ove esistenti.
5. I compartimenti delle aree di Tipo E (per le attività soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151) ed F (fatto salvo quanto previsto al punto 34.4 per i locali in cui è prevista la presenza di sorgenti radioattive non sigillate) possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite disimpegni e tramite filtri a prova di fumo, ove necessari in relazione agli obiettivi generali di prevenzione incendi, con le aree dove sono presenti sorgenti di radiazioni ionizzanti (sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive e apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante), che devono avere sistemi di aerazione e ventilazione dotati di adeguati apparati di filtraggio.
6. I compartimenti delle aree di tipo C ed E (per le attività non soggette ai controlli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151) e di Tipo F limitatamente alle apparecchiature ad elevata tecnologia possono comunicare con altri compartimenti e con i percorsi di esodo orizzontali, tramite porte aventi caratteristiche EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 34.1.
7. Le aree di tipo B devono rispettare le disposizioni relative alle compartimentazioni ed alle comunicazioni impartite al successivo punto 35.

34.4 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali

1. I locali ubicati oltre il primo piano interrato, qualora il carico di incendio superi i 531 MJ/m^2, devono essere protetti mediante impianto di spegnimento automatico compatibile con le attrezzature ivi installate e devono immettere direttamente in percorsi orizzontali protetti che adducano in luoghi sicuri dinamici.
2. Le aree di tipo F non devono essere ubicate oltre il secondo piano interrato.
3. Le aree tecniche contenenti laboratori di analisi e ricerca ed apparecchiature ad alta energia possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate mediante filtri a prova di fumo dalle vie d'accesso ai piani sovrastanti, ad eccezione delle aree tecniche contenenti macchine radiogene e apparecchiature non classificabili ad alta energia di tipo ionizzante che possono comunicare con le vie di accesso ai piani sovrastanti tramite porte aventi caratteristiche EI conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 34.1.
3. Le aree di tipo F (comprese quelle contenenti apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante) e le aree tecniche contenenti laboratori di analisi e ricerca possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate mediante, filtri a prova di fumo, dalle vie d'accesso ai piani sovrastanti. Le aree di tipo F, limitatamente a quelle contenenti apparecchiature ad elevata tecnologia possono essere ubicate ai piani interrati a condizione che siano separate, mediante disimpegni, dalle vie di accesso ai piani sovrastanti.
4. Le aree di tipo F contenenti apparecchiature ad elevata tecnologia, possono essere ubicate in contiguità ad aree di altro tipo purché siano separate con strutture e porte aventi caratteristiche di resistenza al fuoco conformi a quanto previsto per le strutture separanti al comma 1 del punto 34.1.

5. I locali destinati a produzione di sorgenti radioattive non sigillate ed i locali in cui è prevista la presenza di dette sorgenti (per manipolazione, deposito o impiego), qualora siano soggette ai provvedimenti autorizzativi di nulla osta per impiego di categoria A e B ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, dovranno avere:

- strutture di separazione di caratteristiche non inferiori a REI/EI 60;
- porte di caratteristiche non inferiori a EI 60;
- accesso tramite filtri a prova di fumo in sovrappressione;
- illuminazione di sicurezza di almeno 5 lux;
- sistemi di areazione naturale con scarico verso l'esterno adeguatamente filtrato con idonei apparati. Eventuali sistemi di ventilazione forzata devono essere realizzati in modo da evitare il ricircolo dell'aria, anche in caso di incendio, ed avere alimentazione elettrica secondaria che entri in funzione automaticamente.

34.5 - Scale

34.5.1 - Generalità

1. Tutte le scale devono essere almeno di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 34.1, salvo le scale ad uso degli ambienti facenti parte dello stesso compartimento di superficie non eccedente quanto previsto al punto 34.3 che possono essere non protette per edifici fino a quattro piani fuori terra.
2. Le scale protette devono immettere, direttamente o tramite percorso orizzontale protetto, in luogo sicuro all'esterno dell'edificio.
3. Fermo restando la presenza di almeno una scala avente larghezza non inferiore a 1,20 m, sono ammesse scale di larghezza non inferiore a 0,90 m, computate come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. Sono ammessi restringimenti puntuali purché la larghezza minima netta, comprensiva delle tolleranze, sia non inferiore a 0,80 m, a condizione che lungo la scala siano presenti soltanto materiali incombustibili.
4. Sono ammesse rampe non rettilinee a condizione che la pedata del gradino sia di almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.
5. I vani scala di tipo protetto privi di aperture di aerazione su parete esterna, devono essere provvisti di aperture di aerazione in sommità di superficie non inferiore ad 1 m^2, con sistema di apertura degli infissi comandato sia automaticamente da rivelatori di incendio che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

34.5.2 - Ammissibilità di una sola scala

1. Per gli edifici aventi altezza antincendio fino a 12 metri è ammessa la presenza di una sola scala, almeno di tipo protetto, a servizio dei piani fuori terra, di larghezza non inferiore a 1,20 m, purché raggiungibile con percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ciascun locale, non superiori a 15 m, incrementabili fino a 30 m se tutti i materiali di rivestimento installati lungo le vie di esodo sono incombustibili, tranne le pavimentazioni che possono essere in classe 1 di reazione al fuoco.
2. I piani interrati devono essere serviti da almeno due uscite ragionevolmente contrapposte adducenti verso luogo sicuro dinamico o direttamente all'esterno in spazio scoperto.

I piani interrati possono disporre di una sola uscita qualora siano verificate tutte le seguenti condizioni:

a) l'affollamento complessivo del piano sia inferiore a 50 persone;
b) i percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ciascun locale, non siano superiori a 15 m incrementabili a 20 m a condizione che tutti i materiali di rivestimento siano incombustibili, tranne le pavimentazioni che possono essere in una delle classi di reazione al fuoco indicate con (1) nella tabella del punto 34.2 .

34.6 – Impianti di sollevamento
1. Tutti gli impianti di sollevamento devono avere il vano corsa di tipo protetto con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 34.1; gli impianti di sollevamento conformi alla direttiva 95/16/CE, possono non avere il vano corsa di tipo protetto qualora siano installati all'interno di una scala di tipo almeno protetto. Durante la sosta inoperosa dell'impianto di sollevamento la porta di piano di tipo EI deve essere mantenuta chiusa.
2. Gli impianti di sollevamento non devono essere utilizzati in caso di incendio ad eccezione di quelli di cui al successivo punto.
3. Le caratteristiche degli impianti di sollevamento devono rispondere alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

35. - MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA

35.1 - Affollamento
1. Il massimo affollamento e fissato in:
a) aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;
b) aree di tipo C:
- ambulatori e simili: 0,1 persone/m^2;
- sale di attesa: 0,4 persone/m^2;

c) aree di tipo E:
- uffici amministrativi: 0,1 persone/m^2;
- spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
- spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/m^2;

d) aree di tipo F: persone effettivamente presenti incrementate del 20%.

35.2 - Capacità di deflusso
1. Ai fini del dimensionamento delle uscite, la capacità di deflusso non deve essere superiore a 50.

35.3 - Sistemi di vie d'uscita
1. I compartimenti in cui risultano suddivise le aree di cui al punto 34.3 devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto per i singoli compartimenti in funzione della capacità di deflusso e che adduca verso un luogo sicuro.
2. I percorsi del sistema di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.
3. Nella predisposizione dei sistemi di vie di uscita dovranno essere tenute presenti le disposizioni vigenti in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 e successive modifiche ed integrazioni.

35.4 - Lunghezza delle vie d'uscita al piano
1. Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ciascun locale nonché da ogni punto dei locali ad uso comune, non può essere superiore a:
a) 50 m per raggiungere un'uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;
b) 40 m per raggiungere un'uscita su scala protetta.

2. Sono ammessi corridoi ciechi di lunghezza superiore a 15 m e fino a 30 m a condizione che tutti i materiali di rivestimento siano incombustibili, tranne le pavimentazioni che possono essere in una delle classi di reazione al fuoco indicate con (1) nella tabella del punto 34.2 .
35.5 - Caratteristiche delle vie d'uscita
1. La larghezza utile delle vie d'uscita deve essere misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non sono considerati

quelli posti ad altezza superiore a 2 m ed eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore ad 8 cm.
2. L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita deve essere, in ogni caso, non inferiore a 2 m.
3. I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non devono avere superfici sdrucciolevoli.
4. E' vietato disporre specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.
5. Le porte che si aprono sulle vie di uscita non devono ridurre la larghezza utile delle stesse.
6. Le vie di uscita devono essere tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

35.6 - Larghezza delle vie di uscita
1. La larghezza utile delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m). La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.
2. Sono consentite vie di uscita di larghezza non inferiore a 0,9 m da computarsi come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce. Sono ammessi restringimenti puntuali purché la larghezza minima netta, comprensiva delle tolleranze, sia non inferiore a 0,80 m, a condizione che lungo la scala siano presenti soltanto materiali incombustibili.

35.7 - Larghezza totale delle vie d'uscita
1. La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, deve essere determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano. La larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio, deve essere calcolata riferendosi al piano di massimo affollamento.
2. Le eventuali scale mobili non devono essere computate ai fini della larghezza delle uscite.

35.8 - Sistemi di apertura delle porte
1. Le porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano devono aprirsi nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale. Esse vanno previste a uno o due battenti. I battenti delle porte, quando sono aperti, non devono ostruire passaggi, corridoi e pianerottoli.
2. Qualora, per necessità connesse a particolari patologie dei pazienti, sia necessario cautelarsi da un uso improprio delle uscite, è consentita l'adozione di idonei e sicuri sistemi di controllo ed apertura delle porte alternativi a quelli sopra previsti. In tali casi, tutto il personale addetto deve essere a conoscenza del particolare sistema di apertura ed essere capace di utilizzarlo in caso di emergenza.
3. E' consentito installare porte d'ingresso di tipo scorrevole con azionamento automatico, unicamente se apribili anche a spinta verso l'esterno (con dispositivo o modo di azione opportunamente segnalati) e restare in posizione di apertura in assenza di alimentazione elettrica. In prossimità di tali porte, in posizione segnalata e facilmente accessibile, deve essere posto un dispositivo di blocco nella posizione di apertura.
4. Le porte comprese quelle di ingresso, devono aprirsi su area piana, di profondità almeno pari a quella delle porte stesse.
5. Qualora l'utilizzo di porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di autochiusura ed installate lungo le vie di uscita, in corrispondenza di compartimentazioni o nei filtri a prova di fumo, dovesse determinare intralcio o difficoltà alle persone che devono utilizzare tali percorsi, è consentito che le porte stesse siano tenute in posizione aperta tramite appositi dispositivi elettromagnetici che ne consentano il rilascio a seguito di:
- attivazione dell'impianto di rivelazione automatica di incendio;
- attivazione del sistema di allarme incendio;
- mancanza di alimentazione elettrica;

- intervento manuale su comando posto in prossimità delle porte in posizione segnalata.

6. Nei filtri a prova di fumo aerati direttamente verso l'esterno, qualora specifiche esigenze funzionali dovessero richiedere l'installazione di elementi di chiusura delle aperture di aerazione, è consentito installare infissi purché apribili automaticamente a seguito dell'attivazione del dispositivo elettromagnetico di chiusura delle porte resistenti al fuoco del filtro stesso. In ogni caso, tali infissi devono essere dotati anche di dispositivo di apertura a comando manuale, posto in posizione segnalata.

35.9 - Numero di uscite

1. Fatto salvo il caso in cui è ammessa la presenza di una sola scala, le uscite da ciascun piano dell'edificio non devono essere inferiori a due, ed essere posizionate in punti ragionevolmente contrapposti.

36 - AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

36.1 - Generalità

1. Gli impianti ed i servizi tecnologici devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte in conformità alla normativa vigente e devono essere sezionabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili.
2. Su specifica autorizzazione dell'autorità sanitaria competente, è consentito che la distribuzione dei gas medicali avvenga mediante singole bombole, munite di idoneo sistema di riduzione della pressione, sotto l'osservanza delle seguenti prescrizioni:

a) le procedure di utilizzazione di gas in bombole devono formare oggetto di specifica trattazione nel documento di cui all'articolo 17 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e successive modifiche ed integrazioni. Inoltre, il montaggio e lo smontaggio dei riduttori deve essere affidato esclusivamente a personale specializzato e formato ed è vietato il caricamento delle bombole mediante travaso;

b) il riduttore e i flussometri devono essere protetti dalle azioni meccaniche. All'interno dei locali le bombole devono essere adeguatamente posizionate al fine di evitare cadute accidentali;

c) è vietato depositare, anche in via temporanea, le bombole lungo qualsiasi via di esodo;

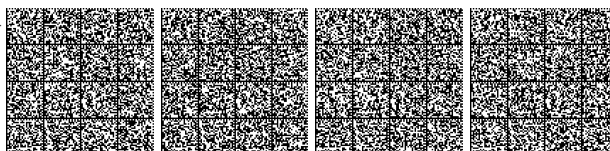
d) è vietato l'utilizzo di gas in bombole in locali con presenza di visitatori non autorizzati all'assistenza salvo per quei locali, ove per normativa sanitaria, è obbligatoria la presenza di bombole per emergenza (terapia intensiva, trasporto malati, pronto soccorso, ecc.).

e) le bombole/stroller che non sono in uso, in numero tale che non superino la capienza geometrica complessiva di 30 litri, devono essere ubicate in un locale all'interno del reparto con aerazione naturale non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del locale, con strutture di separazione di caratteristiche non inferiori REI 30 e porte di accesso di caratteristiche non inferiori a EI 30 munite di dispositivo di autochiusura. All'interno del locale deve essere installato un rilevatore di incendio collegato all'impianto di allarme;

36.2 - Locali adibiti a depositi e servizi generali

36.2.1 - Locali adibiti a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m^2

1. E' consentito destinare a deposito di materiali combustibili, locali di superficie limitata e comunque non eccedente i 10 m^2, anche privi di aerazione naturale, alle seguenti condizioni:

a) carico di incendio non superiore a 1062 MJ/m^2;
b) strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;
c) porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura;
d) rilevatore di incendio collegato all'impianto di allarme;
e) un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg, di capacità estinguente non inferiore a 21A 89B installato all'esterno del locale in prossimità dell'accesso.

2. Sono esclusi dall'applicazione delle disposizioni di cui al precedente comma 1 i vani di superficie non superiore a 1,5 m^2.

36.2.2 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m^2

1. La comunicazione deve avvenire unicamente con gli spazi riservati alla circolazione interna. Le strutture di separazione e le porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, devono possedere caratteristiche almeno REI/EI 60.
2. Il carico di incendio deve essere limitato a 797 MJ/m^2 e deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. Il limite del carico di incendio può essere elevato fino a 1593 MJ/m^2 qualora il locale sia protetto da impianto di spegnimento automatico.
3. La ventilazione naturale non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta. Ove non sia possibile raggiungere per l'aerazione naturale il rapporto di superficie predetto, è ammesso il ricorso alla aerazione meccanica con portata di 3 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza, sempreché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari almeno al 25% di quella richiesta. L'aerazione naturale può essere ottenuta anche tramite camini di ventilazione. Qualora l'aerazione naturale non dovesse essere realizzabile, gli stessi devono essere provvisti di un impianto meccanico di immissione e di estrazione dell'aria in grado di assicurare una portata pari ad almeno 6 volumi ambiente/ora, da garantire anche in situazioni di emergenza.
4. Il deposito deve essere dotato di impianto di rivelazione automatica di incendio.
5. In prossimità della porta di accesso al locale deve essere installato un estintore portatile avente carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B.

36.2.3 - Locali destinati a deposito di materiale combustibile con superficie massima di 500 m^2

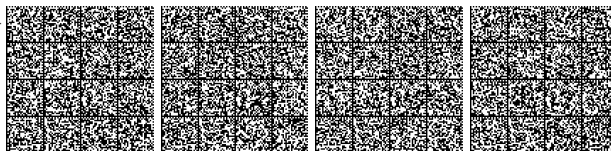
1. L'accesso può avvenire dall'esterno:
   - da spazio scoperto;
   - da intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,90 m;

oppure dall'interno, esclusivamente dagli spazi riservati alla circolazione interna, con esclusione dei percorsi orizzontali protetti, tramite filtro a prova di fumo.
2. I locali devono avere almeno una parete, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro, attestata su spazio scoperto o, nel caso di locali interrati, su intercapedine antincendi.
3. Le strutture di separazione devono possedere caratteristiche almeno REI/EI 90.
4. All'interno dei locali deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio e deve essere previsto un congruo numero di estintori portatili aventi carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144B.
5. Qualora sia superato il valore del carico di incendio di 1062 MJ/m^2 o i 300 m^2 di superficie, il deposito deve essere protetto con impianto di spegnimento automatico.
6. L'aerazione naturale deve essere non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del locale.

36.2.4 - Depositi di sostanze infiammabili

1. Devono essere ubicati al di fuori del volume del fabbricato.
2. E' consentito detenere all'interno del volume dell'edificio, in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, prodotti liquidi infiammabili in quantità strettamente necessaria per le esigenze igienico-sanitarie. Tali armadi possono essere ubicati nelle infermerie di piano nonché nei locali deposito dotati della prescritta superficie di aerazione naturale.

36.2.5 - Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, ecc.)

1. I locali devono avere strutture di separazione e porte di accesso, munite di dispositivo di autochiusura, con caratteristiche congruenti con il carico di incendio specifico e comunque non inferiori a REI/EI 30.

2. I servizi di lavanderia e sterilizzazione, qualora superino i valori di carico d'incendio di 1062 MJ/m^2, devono essere protetti con impianto di spegnimento automatico.

36.3 - Impianti di distribuzione dei gas

Gli impianti di distribuzione dei gas devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente.

36.3.1 - Distribuzione dei gas combustibili

1. Le condutture principali dei gas combustibili devono essere a vista ed esterne al fabbricato. In alternativa, nel caso di gas con densità relativa inferiore a 0,8, è ammessa la sistemazione in cavedi direttamente e permanentemente aerati in sommità. In caso di eventuali brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni devono essere poste in guaina di classe 0 di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.
2. All'interno delle strutture sanitarie non è consentito impiegare ed introdurre bombole di gas combustibili ad eccezione che nei laboratori (analisi, odontotecnica, ecc.) ove è ammesso l'utilizzo di bombole in numero tale che non superino la capienza geometrica complessiva di 1 litro, contenenti gas combustibili funzionali all'attività del laboratorio.

36.3.2 - Distribuzione dei gas medicali

1. La distribuzione dei gas medicali all'interno delle strutture sanitarie deve avvenire mediante impianti centralizzati rispondenti ai seguenti criteri:
a) allo scopo di evitare che un incendio sviluppatosi in una zona della struttura comporti la necessità di interrompere l'alimentazione dei gas medicali anche in zone non coinvolte dall'incendio stesso, la disposizione geometrica delle tubazioni della rete primaria deve essere tale da garantire l'alimentazione di altri compartimenti. Ciò è realizzato, ad esempio, mediante una rete primaria disposta ad anello e collegata alla centrale di alimentazione in punti contrapposti. L'impianto di un compartimento non deve essere derivato da un altro compartimento, ma direttamente dalla rete di distribuzione primaria.
b) l'impianto di distribuzione dei gas medicali deve essere compatibile con il sistema di compartimentazione antincendio e permettere l'interruzione della erogazione dei gas mediante dispositivi di intercettazione manuale posti all'esterno di ogni compartimento in posizione accessibile e segnalata;
c) le reti di distribuzione dei gas medicali devono essere disposte in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici. Devono essere altresì opportunamente protette da azioni meccaniche e poste a distanza adeguata da possibili fattori di surriscaldamento. La distribuzione all'interno del compartimento deve avvenire in modo da non determinare sovrapposizioni con altri impianti. Eventuali sovrapposizioni per attraversamenti sono consentite mediante separazione fisica dagli altri impianti ovvero adeguato distanziamento.
d) i cavedi attraversati dagli impianti di gas medicali devono essere ventilati con aperture la cui posizione sarà funzione della densità dei gas interessati;
2. Nel caso in cui sia necessaria l'alimentazione in emergenza della rete, direttamente in reparto, devono essere utilizzate esclusivamente le prese di emergenza presenti sui gruppi di riduzione di secondo stadio, alle quali può essere collegata una singola bombola di capacità geometrica non superiore a 20 litri attraverso un'apposita tubazione munita di raccordi. La bombola, posizionata sull'apposito carrello, deve essere:

- saldamente ancorata alla muratura al fine di impedirne la caduta per urti accidentali;
- segnalata da cartelli sia in prossimità della bombola che all'ingresso del reparto;
- posizionata in modo da non risultare d'intralcio per l'esodo
- ubicata in modo che in un raggio di 4 m non siano presenti apparecchi elettrici utilizzatori.

36.4 - Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione
36.4.1 - Generalità
1. Gli impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione devono essere progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente e possono essere di tipo centralizzato o localizzato. Tali impianti devono possedere requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
a) non alterare le caratteristiche delle strutture di compartimentazione;
b) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
c) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
d) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.
2. Tali obiettivi si considerano raggiunti se gli impianti vengono realizzati come specificato ai seguenti punti.

36.4.2 - Impianti centralizzati
1. Le unità di trattamento dell'aria e i gruppi frigoriferi non devono essere installati nei locali dove sono ubicati gli impianti di produzione calore.
2. . I gruppi frigoriferi possono essere installati all'aperto, anche su terrazzi, oppure all'interno del fabbricato in appositi locali, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI/EI 60, munito di porte EI 60 dotate di congegno di autochiusura.
3. L'aerazione nei locali dove sono installati i gruppi frigoriferi non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore dei gruppi stessi, con una superficie minima non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale.
4. I gruppi refrigeratori che utilizzano soluzioni acquose di ammoniaca possono essere installati solo all'esterno dei fabbricati o in locali aventi caratteristiche analoghe a quelli delle centrali tecniche alimentate a gas.
5. Le centrali frigorifere destinate a contenere gruppi termorefrigeratori ad assorbimento a fiamma diretta devono rispettare le disposizioni di prevenzione incendi in vigore per gli impianti di produzione calore, riferite al tipo di combustibile impiegato.
6. Non è consentito utilizzare aria di ricircolo proveniente da cucine, autorimesse e comunque da spazi a rischio specifico.

36.4.3 - Condotte aerotermiche
1. Le condotte di distribuzione e ripresa aria devono essere conformi per quanto riguarda i requisiti di reazione al fuoco alle specifiche disposizioni di prevenzione incendi vigenti in materia.
2. Le condotte non devono attraversare:
· - luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
· - vani scala e vani ascensore;
· - locali che presentino pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.
3. Qualora, per tratti limitati, non fosse possibile rispettare quanto sopra indicato, le condotte devono essere separate con strutture REI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco aventi analoghe caratteristiche.
4. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale incombustibile, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle stesse.

36.4.4 - Dispositivi di controllo
1. Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.
2. Inoltre gli impianti devono essere dotati di sistema di rivelazione di presenza di fumo all'interno delle condotte che comandi automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei rivelatori deve essere segnalato nella centrale di controllo.

3. L’intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici, non deve permettere la rimessa in funzione dei ventilatori senza l’intervento manuale dell’operatore.

36.4.5 - Schemi funzionali

1. Per ciascun impianto deve essere predisposto uno schema funzionale in cui risultino:
- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- l’ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- l’ubicazione delle macchine;
- l’ubicazione di rivelatori di fumo e del comando manuale;
- lo schema di flusso dell’aria primaria e secondaria;
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza;
- l’ubicazione del sistema antigelo.

36.5 - IMPIANTI ELETTRICI

1. Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1° marzo 1968 e al decreto del Ministro dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:
   a) devono possedere caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
   b) non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
   c) non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d’uso dei singoli locali;
   d) devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell’intero sistema (utenza);
   e) devono disporre di apparecchi di manovra opportunamente segnalati con chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.
3. I seguenti sistemi utenza devono disporre di alimentazione di sicurezza:
   a) illuminazione di sicurezza;
   b) impianti di rivelazione ed allarme;
   c) impianti di estinzione incendi;
   d) impianto di diffusione sonora.
4. L’alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve < 0,5 sec, per gli impianti di rivelazione ed allarme e illuminazione sicurezza e ad interruzione media < 15 sec, per impianti estinzione incendi ed impianto di diffusione sonora..
5. Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell’arte.
6. L’autonomia dell’alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l’autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:
   a) rivelazione e allarme: 30 minuti;
   b) illuminazione di sicurezza: 60 minuti;
   c) impianti di estinzione incendi : 60 minuti;
   d) impianto di diffusione sonora: 60 minuti; il lay-out dell'impianto deve essere tale da garantire il regolare funzionamento dell'impianto di diffusione sonora nei compartimenti non interessati dall'incendio.
7. In tutte le aree deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza.
8. L’impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminazione, non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio.
9. Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma.

10. Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.
I quadri elettrici di piano devono disporre di apparecchi di manovra opportunamente segnalati con chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

37. - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

37.1 - Generalità

1. Le apparecchiature e gli impianti di protezione attiva contro l'incendio devono essere progettati, installati e gestiti a regola d'arte in conformità alla normativa vigente e a quanto di seguito indicato.
2. In presenza di sorgenti radioattive, apparecchiature o dispositivi contenenti sorgenti radioattive, apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e simili, l'impianto di estinzione degli incendi deve prevedere, in funzione dell'agente estinguente utilizzato, un idoneo sistema per la raccolta dello stesso.

37.2 - Estintori

1. Tutte le strutture sanitarie devono essere dotate di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere; in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; a tal fine gli estintori devono essere preferibilmente ubicati::
    - lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
    - in prossimità di aree a maggior pericolo.
2. Gli estintori devono essere ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m; appositi cartelli segnalatori devono facilitarne l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di almeno uno ogni 100 m^2 di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico.
3. Salvo quanto specificatamente previsto al punto 36.2.1, gli estintori portatili devono avere carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144 B. Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono avere agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

37.3 - Reti di idranti

1. Tutte le strutture sanitarie devono essere dotate di rete di idranti. Ai fini dell'utilizzo della norma UNI 10779, per quanto applicabile, i livelli di pericolosità, la tipologia di protezione e le caratteristiche dell'alimentazione idrica sono definiti come di seguito indicato:"

Superficie struttura (m^2)	livello di pericolosità (secondo UNI 10779)	protezione esterna SI/NO	caratteristiche minime della alimentazione idrica richiesta (secondo UNI 12845)
da 1000 a 3000	1	No	singola
oltre 3000	2	SI(1)	singola superiore(2)

(1) necessaria solo in presenza di difficoltà di accostamento dei mezzi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco agli edifici della struttura.
(2) solo in presenza di protezione esterna

37.4 – Impianto automatico di spegnimento incendio

1. Oltre che nei casi previsti ai punti precedenti, deve essere installato un impianto di spegnimento automatico a protezione di ambienti con carico di incendio superiore a 1062 MJ/m^2.
2. Tali impianti, devono utilizzare agenti estinguenti compatibili con le caratteristiche degli ambienti da proteggere e con i materiali e le apparecchiature ivi presenti, ed essere realizzati a regola d'arte secondo le vigenti norme di buona tecnica.

37.5. – Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme incendio
37.5.1 - Rivelazione e segnalazione
1. Nelle strutture sanitarie disciplinate dal presente Capo deve essere prevista l'installazione in tutte le aree di:
- segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, in prossimità delle uscite;
- impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio.

2. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati deve determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze.
3. L'impianto deve consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:
a) un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;
b) un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.
I predetti intervalli di tempo devono essere definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.
4. Qualora previsto dalla presente regola tecnica o realizzato sulla base della valutazione del rischio di incendio, l'impianto di rivelazione deve consentire l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:
- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica degli eventuali impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/o condizionamento riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

5. I rivelatori istallati in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, devono far capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

37.5.2 – Sistemi di allarme
1. Le strutture sanitarie disciplinate dal presente Capo devono essere dotate di un sistema di allarme in grado di avvertire delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione. A tal fine devono essere previsti dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio.
2. La diffusione degli allarmi sonori deve avvenire tramite impianto ad altoparlanti.
3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme devono essere opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze.

38. - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

38.1 - Generalità
1. I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 e successive modifiche ed integrazioni.

38.2 - Procedure da attuare in caso di incendio

1. Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente punto 39.1, deve essere predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve indicare tra l'altro:
a) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia delle persone presenti;
b) le procedure per l'esodo degli occupanti;
c) le prescrizioni di prevenzione incendi indicate nei provvedimenti autorizzativi di nulla osta di categoria B per l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 come integrato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, e le misure gestionali previste dal decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, n. 542, per le apparecchiature di risonanza magnetica.

38.3 - Centro di gestione delle emergenze

1. Ai fini del necessario coordinamento delle operazioni da affrontare in situazioni di emergenza, deve essere predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze che può eventualmente coincidere con il locale portineria, se di caratteristiche idonee.
2. Il centro deve essere dotato di strumenti idonei per ricevere e trasmettere comunicazioni e ordini con gli operatori dell'emergenza, con le aree della struttura e con l'esterno. In esso devono essere installate le centrali di controllo e segnalazione degli incendi nonché di attivazione degli impianti di spegnimento automatico e quanto altro ritenuto necessario alla gestione delle emergenze.
3. All'interno del centro di gestione delle emergenze devono essere custodite le planimetrie dell'intera struttura riportanti l'ubicazione delle vie di uscita, dei mezzi e degli impianti di estinzione e dei locali a rischio specifico, gli schemi funzionali degli impianti tecnici con l'indicazione dei dispositivi di arresto, il piano di emergenza, l'elenco completo del personale, i numeri telefonici necessari in caso di emergenza, ecc.
4. Il centro di gestione delle emergenze deve essere accessibile al personale responsabile della gestione dell'emergenza, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne e deve essere presidiato da personale all'uopo incaricato.

39. - INFORMAZIONE E FORMAZIONE

1. La formazione e l'informazione del personale deve essere attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998 e successive modifiche ed integrazioni.

40. - SEGNALETICA DI SICUREZZA E ISTRUZIONI DI SICUREZZA

40.1 - Segnaletica di sicurezza

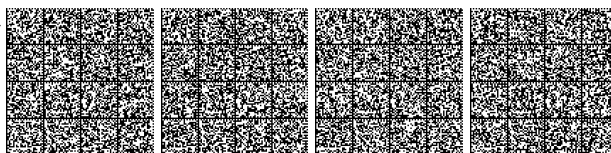
1. La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, ivi compresa quella specifica per l'individuazione delle apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e le relative norme comportamentali da adottare in caso di emergenza, deve essere conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e successive modifiche ed integrazioni. Deve, inoltre, essere osservato quanto prescritto all'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, e successive modifiche ed integrazioni, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

40.2 - Istruzioni da esporre a ciascun piano

1. In ciascun piano della struttura sanitaria, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, devono essere esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite. Le istruzioni devono richiamare il divieto di usare gli ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

CAPO IV

STRUTTURE DI NUOVA COSTRUZIONE CHE EROGANO PRESTAZIONI DI ASSISTENZA SPECIALISTICA IN REGIME AMBULATORIALE AVENTI SUPERFICIE MAGGIORE DI 1.000 m^2.

Le strutture sanitarie ricomprese nel presente Capo devono osservare le disposizioni previste al Titolo II con riferimento alle aree di Tipo C. Sono considerate equivalenti alle strutture di nuova costruzione quelle esistenti nel caso siano oggetto di interventi comportanti la loro completa ristrutturazione e/o il cambio di destinazione d'uso.

ALLEGATO III

TITOLO V

SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA FINALIZZATO ALL'ADEGUAMENTO ANTINCENDIO

42 - Generalità

I responsabili delle attività, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151, devono provvedere a:

a) adottare, il sistema di gestione della sicurezza finalizzato all'adeguamento antincendio delle attività sanitarie (SG) definito attraverso uno specifico documento presentato all'organo di controllo redatto in base ai principi stabiliti dal decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, del 10 marzo 1998 e aggiornato in corrispondenza delle successive fasi di adeguamento dell'attività, indicando le misure migliorative poste in atto, valutando ed esplicitando i provvedimenti adottati relativamente ai seguenti punti:
   - identificazione e valutazione dei pericoli derivanti dall'attività;
   - organizzazione del personale;
   - controllo operativo delle successive fasi di adeguamento;
   - gestione delle modifiche;
   - pianificazione di emergenza;
   - sicurezza delle squadre di soccorso;
   - controllo delle prestazioni con riferimento anche ai crono programmi;
   - manutenzione dei sistemi di protezione;
   - controllo e revisione del SG.

   In particolare il SG deve contenere:
   - il documento di strategia nei riguardi della sicurezza antincendio a firma del responsabile, indicando il budget da impegnare per la sicurezza antincendio nel periodo considerato;
   - l'analisi delle principali cause e pericoli di incendio e dei rischi per la sicurezza delle persone;
   - il sistema di controlli preventivi che garantisca il rispetto dei divieti ed il mantenimento nel tempo delle misure migliorative adottate nelle varie fasi (divieti, limitazioni, procedure di esercizio, ecc.);
   - il piano per la gestione delle emergenze;
   - il piano di formazione e l'organigramma del personale addetto al settore antincendio ivi compresi i responsabili della gestione dell'emergenza; il numero minimo di addetti è determinato secondo quanto indicato alla successiva lettera c;

b) individuare il responsabile tecnico della sicurezza antincendio, in possesso di attestato di partecipazione, con esito positivo, al corso base di specializzazione di cui al decreto del Ministro dell'interno 5 agosto 2011, con mansioni di pianificazione, coordinamento e verifica dell'adeguamento nelle varie fasi previste, indicando la posizione nell'organigramma aziendale e le relative deleghe;

c) designare gli addetti antincendio che devono essere individuati secondo i criteri di seguito riportati:

- addetti di compartimento, che assicurano il primo intervento immediato e che svolgono altre funzioni sanitarie o non;
- squadra antincendio che si occupa dei controlli preventivi e dell'intervento in caso di incendio, anche in supporto agli addetti di compartimento;

Con la designazione di tali addetti si adempie anche all'obbligo previsto dall'articolo 18 del D.lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Il numero minimo degli addetti di compartimento è stabilito dalla tabella 1 (i numeri non interi ricavati dai calcoli devono essere arrotondati all'unità superiore).

tabella 1

numero di posti letto effettivamente presenti nel compartimento / numero minimo di addetti di compartimento presenti H24	oltre 25 fino a 50	oltre 50 fino a 100	oltre 100
strutture che erogano prestazioni in regime ospedaliero	almeno 2 per piano; almeno 1 per compartimento;	almeno 2 per piano; almeno 1 per compartimento; almeno 1 ogni 25 posti letto;	almeno 2 per piano; almeno 1 per compartimento; almeno 1 ogni 20 posti letto o frazione;
strutture che erogano prestazioni in regime residenziale	almeno 1	almeno 2	almeno 2 per piano; almeno 1 per compartimento; almeno 1 ogni 20 posti letto o frazione;

Il numero dei componenti della squadra aggiuntivi rispetto agli addetti di compartimento è così determinata **[A + B + C] x D** dove:

valori di A *(superficie del compartimento)*
la superficie considerata deve essere quella del compartimento più grande presente nell'edificio, che può corrispondere anche all'intero edificio. In caso di mancata compartimentazione devono essere considerate anche le superfici delle aree a diversa destinazione come autorimesse, aree tecniche, uffici ecc.
I valori di A sono riportati in tabella 2;

tabella 2

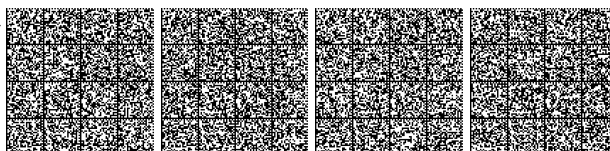
compartimento antincendio	fino a 2000 m^2	oltre 2000 fino a 4000 m^2	oltre 4000 fino a 8000 m^2	oltre 8000 fino a 15000 m^2	oltre 15000 m^2
valore di A	0	1.0	2.0	3.0	4.0

valori di B *(altezza antincendio)*
l'altezza antincendio è quella dell'edificio più alto, anche se diviso in compartimenti. Per le strutture di tipo ambulatoriale, ammesse in edifici anche a diversa destinazione, deve essere considerata l'altezza antincendio del piano più alto ove è ubicata la struttura ambulatoriale.
I valori di B sono riportati in tabella 3;

tabella 3

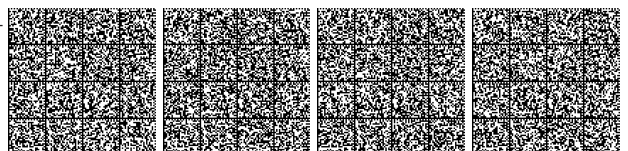
altezza antincendio	monopiano	fino a 8 m	oltre 8 fino a 24 m	oltre 24 fino a 32 m	oltre 32 m
valore di B per scale non protette	0	0.5	1.0	2.0	3.0
valore di B per scale almeno protette	0			0.3	1.0

valori di C *(funzione del numero di posti letto)*
i valori di C sono riportati in tabella 4. I posti letto da inserire sono quelli presenti globalmente nella struttura, anche se divisa in padiglioni;

tabella 4

numero di posti letto complessivi	oltre 25 fino a 100	oltre 100 fino a 200	oltre 200 fino a 500	oltre 500 fino a 1000	oltre 1000 fino a 15000	oltre 15000
valore di C	1	2	4	6	8	10

valori di D
in caso venga asseverata la presenza di un impianto di rivelazione ed allarme esteso all'intera attività il valore da adottare è 0.50; negli altri casi è 1.0.

15A02307

Circolare VV.F. 18 maggio 2015

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA

S0103.02.02

Alle Direzioni Regionali VV.F.
Ai Comandi Provinciali VV.F

Oggetto: - Guida tecnica ed atti di indirizzo per la redazione dei progetti di prevenzione incendi relativi ad impianti di alimentazione di gas naturale liquefatto (gnl) con serbatoio criogenico fisso a servizio di impianti di utilizzazione diversi dall'autotrazione.

- Guida tecnica ed atti di indirizzo per la redazione dei progetti di prevenzione incendi relativi ad impianti di distribuzione di tipo 1-gnl, 1-gnc e 1-gnc/gnl per autotrazione.

Si trasmettono, per opportuna conoscenza, le guide tecniche indicate in oggetto, approvate dal Comitato Centrale Tecnico Scientifico per la Prevenzione Incendi, per le quali si sta provvedendo a predisporre un decreto per l'emanazione della relativa regola tecnica di prevenzione incendi in coerenza con la vigente regolamentazione in materia di gas naturale.

GUIDA TECNICA ED ATTI DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEI PROGETTI DI PREVENZIONE INCENDI RELATIVI AD IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI TIPO L-GNL, L-GNC E L-GNC/GNL PER AUTOTRAZIONE

Art. 1. Scopo e campo d'applicazione

La presente guida tecnica si applica ai seguenti impianti con serbatoi fissi di capacità complessiva non superiore a 50t:
1. impianti di distribuzione di Gas Naturale Compresso (GNC), alimentati da serbatoi fissi di Gas Naturale Liquefatto (GNL), definiti anche come "Impianti L-GNC";
2. impianti di distribuzione di Gas Naturale Liquefatto (GNL), alimentati da serbatoi fissi di GNL, definiti anche come "Impianti L-LNG";
3. impianti di distribuzione di GNL e di GNC, alimentati da serbatoi fissi di GNL, definiti anche come "Impianti L-GNC/GNL".

Art. 2. Obiettivi

1. Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di garantire le esigenze di sicurezza per la salvaguardia delle persone e la tutela dei beni contro i rischi di incendio, gli impianti di cui al punto 2) possono essere realizzati e gestiti secondo la presente guida tecnica, in modo da garantire i seguenti obiettivi:
a) minimizzare le cause di rilascio accidentale di gas nonché di incendio e di esplosione;
b) limitare, in caso di evento incidentale, danni alle persone;
c) limitare, in caso di evento incidentale, danni ad edifici o a locali contigui all'impianto;
d) ridurre per quanto possibile la frequenza delle operazioni di riempimento dei serbatoi fissi.
e) permettere ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Art. 3. Disposizioni tecniche e loro applicazione

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al punto 3 la guida tecnica di prevenzione incendi si applica agli impianti di nuova realizzazione nonché a quelli in regola con la normativa antincendio nel caso si vogliano apportare modifiche che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio
Nel caso di ampliamenti di impianti di distribuzione L-GNC esistenti alla data di pubblicazione della presente guida tecnica, finalizzati all'erogazione anche del gas naturale liquido, le presenti disposizioni si applicano solo alle attrezzature, componenti ed accessori che sono aggiunti alla stazione di rifornimento.

Art. 4. Requisiti costruttivi

1. Le attrezzature a pressione e/o gli insiemi costituenti l'impianto sono specificamente costruiti ed allestiti per l'installazione prevista, secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni comunitarie e nazionali.
2. Gli impianti e le relative apparecchiature devono essere progettati per ridurre al minimo la possibilità di perdita di liquido in situazioni accidentali.
3. Gli insiemi e le attrezzature costituenti l'impianto dovranno essere idoneamente installate secondo le indicazioni riportate nel libretto d'installazione, uso e manutenzione, fornito dal costruttore o nelle norme di buona tecnica.
4. L'installatore è tenuto a verificare che l'impianto sia idoneo per il tipo di uso e per la tipologia di installazione prevista, al fine di perseguire gli obiettivi di cui al precedente art. 2, e che l'utente sia stato informato degli specifici obblighi e divieti finalizzati a garantire l'esercizio del deposito in sicurezza.

Art. 5. Impiego prodotti

1. Sono impiegati nel campo di applicazione della presente guida tecnica prodotti regolamentati dalle disposizioni comunitarie applicabili ed a queste conformi.
2. Gli estintori portatili, gli estintori carrellati, i liquidi schiumogeni, i prodotti per i quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco diversi da quelli di cui al comma precedente, gli elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco, disciplinati in Italia da apposite disposizioni

nazionali, già sottoposte con esito positivo alla procedura di informazione di cui alla direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE, che prevedono apposita omologazione per la commercializzazione sul territorio italiano e, a tale fine, il mutuo riconoscimento, sono impiegabili nel campo di applicazione della presente guida tecnica se conformi alle suddette disposizioni.
3. Le tipologie di prodotti non contemplati dai commi 1 e 2, purché legalmente fabbricati o commercializzati in uno degli Stati membri dell'Unione europea o in Turchia, in virtù di specifici accordi internazionali stipulati con l'Unione europea, ovvero legalmente fabbricati in uno degli Stati firmatari dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA), parte contraente dell'accordo sullo spazio economico europeo (SEE), per l'impiego nelle stesse condizioni che permettono di garantire un livello di protezione, ai fini della sicurezza antincendio, equivalente a quello prescritto dalla presente guida tecnica , possono essere impiegati nel campo di applicazione della guida stessa.

1. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali.
1.1. Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto stabilito con decreto del Ministro dell'Interno in data 30 novembre 1983 (Gazzetta Ufficiale n. 339 del 12 dicembre 1983).
1.2. Per quanto più specificatamente attinente il campo di applicazione in oggetto, si riportano le specifiche definizioni che qui seguono:
1.2.0 Gas naturale (GN):
fluido combustibile incolore, inodore, costituito da una miscela di idrocarburi, principalmente metano e che può contenere anche etano, propano ed altri idrocarburi. Generalmente può anche includere piccole quantità di gas inerti come l’azoto e l’anidride carbonica e tracce di altri costituenti.
1.2.1 Gas naturale liquefatto (GNL): gas naturale allo stato liquido.
1.2.2 Gas naturale compresso (GNC):
gas naturale in forma gassosa a pressione maggiore di quella atmosferica.
1.2.3 Biometano:
gas risultante da un processo di purificazione del biogas, le cui caratteristiche finali sono le stesse del gas naturale.
1.2.4 Stoccaggio di gas naturale compresso (buffer/pacco bombole):
modalità di detenzione in sito del quantitativo di GNC necessario al corretto funzionamento dell'impianto che si può realizzare mediante uno o più recipienti di accumulo realizzati mediante bombole , supportate da idonea struttura, collegate fra loro e da collocarsi in locali normati dal punto 2.5 del D.M. 28/6/2002 (S O. G.U. n. 161 del 11/7/2002).
1.2.5 Capacità di smorzamento (dumper) :
volume geometrico contenente gas naturale in fase gassosa, destinato a livellare o ridurre le pulsazioni di pressione indotte da una macchina volumetrica alternativa.
1.2.6 Serbatoio criogenico:
uno o più recipienti metallici a pressione, destinati al contenimento del GNL, aventi un’unica coibentazione.
1.2.7 Torcia fredda:
dispositivo dedicato al raccoglimento degli scarichi delle valvole di sicurezza e degli spurghi dell’impianto di distribuzione o di una parte dei questo, al fine di convogliare il gas naturale ad una quota ed una posizione considerata di sicurezza.
La torcia fredda talvolta è rinominata con i termini di fiaccola fredda, colonna di scarico o di spurgo, etc. (ventstack, coldflare in inglese).
1.2.8 Gas di evaporazione (boil-off):
gas risultante dall’evaporazione naturale del GNL in prossimità del suo stato di equilibrio.
1.2.9 Capacità di un serbatoio : volume geometrico interno del serbatoio.
1.2.10 Capacità utile di un serbatoio:
massima capacità del serbatoio utilizzabile in sicurezza e definita dal costruttore.
1.2.11 Criostato (barrel):
recipiente destinato al contenimento delle pompe sommerse.
1.2.12 Sistema di contenimento:
area idonea a contenere una fuoriuscita accidentale di GNL

1.2.13 Autocisterna:
Veicolo idoneo al trasporto di GNL e al rifornimento di un serbatoio fisso
1.2.14 Area di sosta dell'autocisterna: area delimitata da apposita segnaletica orizzontale corrispondente alla proiezione in pianta dell'ingombro massimo dell'autocisterna durante le operazioni di travaso.
1.2.15 Punto di scarico dell'autocisterna:
punto di connessione tra l'autocisterna e le manichette flessibili utilizzate durante le operazioni di travaso, posto immediatamente a valle delle valvole di intercettazione dell'autocisterna
1.2.16 Punto di riempimento:
punto di connessione della manichetta flessibile alle tubazioni fisse dell’impianto per il riempimento del serbatoio criogenico.
1.2.17 Tubazioni flessibili di collegamento:
tratti di tubazione di lunghezza limitata che, grazie alla loro flessibilità, consentono di collegare terminali di tubazioni rigide con apparecchiature o recipienti.
1.2.18 Stazione di rifornimento:
sito o area di proprietà confinata ove trovano collocazione gli impianti di rifornimento mono o multi-carburante, ivi comprese tutte le attrezzature ed i componenti per il loro funzionamento, unitamente a tutti i locali di servizio destinati alle attività accessorie.
1.2.19 Impianto di distribuzione L- GNL:
complesso costituito da attrezzature, componenti ed accessori finalizzati alla distribuzione del GNL per autotrazione, alimentato da un serbatoio fisso di GNL, installato in una stazione di rifornimento
1.2.20 Impianto di distribuzione L-GNC:
complesso costituito da attrezzature, componenti ed accessori finalizzati alla distribuzione del GNC per autotrazione, alimentato da un serbatoio fisso di GNL, installato in una stazione di rifornimento
1.2.21 Impianto di distribuzione L-GNC/GNL :
complesso costituito da attrezzature, componenti ed accessori finalizzati alla alimentazione di GNL e di GNC per autotrazione, alimentato da un serbatoio fisso di GNL, installato in una stazione di rifornimento...
1.2.22 Sezione di alimentazione:
complesso costituito dai serbatoi fissi di GNL, suoi accessori e, se presenti, pompe adibite alla movimentazione del GNL e vaporizzatori.
1.2.23 manichette flessibili):
tubazioni con rigidità ridotta utilizzate per il travaso che consentono di collegare il punto di scarico dell’autocisterna con il punto di riempimento dell’impianto.
1.2.24 Personale addetto:
personale adeguatamente formato ed autorizzato ad intervenire anche nella gestione delle emergenze, localmente o a distanza, sul controllo dell’impianto. Può comprendere anche i conducenti dei mezzi che riforniscono l’impianto.
1.2.25 Pompa criogenica:
macchina operatrice che lavora con fluidi criogenici, atta alla pressurizzazione e/o movimentazione degli stessi.
1.2.26 Vaporizzatore:
Sistema per la vaporizzazione del GNL,
1.2.27 Scambiatore/regolatore di temperatura (Trim heater)
Scambiatore di calore che innalza la temperatura del combustibile fino ad un valore compatibile con la temperatura di esercizio delle attrezzature a valle o di funzionamento del sistema di alimentazione GNL del veicolo da rifornire.
1.2.28 Valvola di sicurezza:
valvola limitatrice di pressione a funzionamento automatico avente un ingresso ed uno scarico, ed il cui scopo è quello di impedire che un impianto o parte di esso, contenente liquidi o gas/vapori, possa essere sottoposto ad una pressione superiore a quella di progetto.
1.2.29 Locali tecnici:
strutture di alloggiamento delle apparecchiature costituenti l’impianto, installate all’interno delle pertinenze della stazione di rifornimento.
1.2.30 Locali di servizio:
strutture e ambienti destinati alle attività accessorie quali uffici, locali vendita magazzini, servizi

igienici, impianti di lavaggio, officina senza utilizzo di fiamme libere, posti di ristoro, abitazione del gestore ecc., situate nelle pertinenze della stazione di rifornimento.
1.2.31 Piazzali:
aree dove accedono e sostano gli autoveicoli per il rifornimento.
1.2.32 Area di pertinenza della sezione di alimentazione GNL:
area di pertinenza sulla quale insistono gli elementi costitutivi della sezione di alimentazione
1.2.33 Barriera di confinamento.
pareti o muri di altezza minima pari ad almeno 2.00 m rispetto al piano dell'area che si intende confinare, preposti al confinamento di dispersione di gas naturale evaporato nel caso di sversamento improvviso da uno degli elementi dell'impianto.
1.2.34 Valvola ad auto chiusura (Uomo morto)
Valvola di intercettazione a comando manuale dotata di un dispositivo automatico di autochiusura in grado di funzionare anche in condizione di emergenza.
1.2.35 Tettoia:
copertura priva di pareti perimetrali, ovvero aperta almeno su due lati contrapposti, realizzata in materiale autoestinguente di tipo leggero, con esclusione di lamiera metallica.

2. Accesso all'area
Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco deve essere previsto almeno un accesso al sito con i seguenti requisiti minimi: larghezza: 3.50 m; altezza libera: 4 m; raggio di volta: 13 m; pendenza: non superiore al 10%; resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).

TITOLO II
IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE L-GNC, L-GNL ED L-GNC/GNL.

1. Elementi costitutivi
1.1 Gli impianti di distribuzione L-GNC possono comprendere i seguenti elementi:
a) serbatoio/i criogenici;
b)i punti di riempimento
c) pompe adibite alla movimentazione del GNL
d) Torcia fredda
e) vaporizzatori di GNL
f) pompe adibite al riempimento dei serbatoi fissi;
g) tubazioni di collegamento
h) scambiatore/regolatore di temperatura;
i) locale contenente recipienti di accumulo;
l) locale compressore per recupero gas di evaporazione (boil-off);
m) uno o più apparecchi di distribuzione GNC;
1.2 Gli impianti di distribuzione L-GNL possono comprendere i seguenti elementi
a) serbatoio/i fissi;
b) i punti di riempimento
c) pompe adibite alla movimentazione del GNL
d) torcia fredda;
e) scambiatore/regolatore di temperatura;
f) pompe adibite al riempimento dei serbatoi fissi;
g) tubazioni di collegamento;
h) uno o più apparecchi di distribuzione GNL;
i) locale compressore per recupero gas di evaporazione (boil-off)
1.3 Gli impianti di distribuzione L-GNC/GNL possono comprendere i seguenti elementi
a) serbatoio/i fissi;
b) i punti di riempimento
c) pompe adibite alla movimentazione del GNL
d) torcia fredda;
e) scambiatore/regolatore di temperatura;
f) pompe adibite al riempimento dei serbatoi fissi;
g) tubazioni di collegamento;

h) uno o più apparecchi di distribuzione GNL;
i) locale compressore per recupero gas di evaporazione (boil-off)
j) vaporizzatori di GNL;
k) locale contenente recipienti di accumulo;
l) uno o più apparecchi di distribuzione GNC

2 Elementi pericolosi.
2.1 Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione L-GNC, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza e di protezione, quelli indicati al precedente punto 1.1 lettere a, b, c, f, i, l ed m.
2.2 Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione L-GNL, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza e di protezione, quelli indicati al precedente punto 1.2 lettere a, b, c, f, h e i.
2.3 Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto di distribuzione L-GNC/GNL, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza e di protezione, quelli indicati al precedente punto 1.3 lettere a, b, c, f, h, i, k, ed l.

3 Serbatoi criogenici
3.1 Disposizioni generali
3.1.1 I serbatoi criogenici devono essere installati e connessi all'impianto in modo fisso.
3.1.2 Ai fini del calcolo del quantitativo di prodotto stoccabile in deposito che, ai fini della presente guida tecnica non deve superare le 50 tonnellate, si deve tener conto della capacità utile dei serbatoi di stoccaggio.
3.1.3 I serbatoi criogenici per GNL sono contenitori ad asse verticale o orizzontale, termicamente isolati, a gruppi di due o più serbatoi.
3.1.4 I serbatoi sono installati fuori terra. I serbatoi possono essere posti al di sopra oppure totalmente o parzialmente al di sotto del livello del suolo immediatamente circostante, purché il punto più alto del serbatoio non sia posto al di sotto di tale livello.
3.1.5 I serbatoi possono essere installati sotto tettoia. L'intradosso della tettoia deve distare almeno 2m dal punto più alto del serbatoio.
3.1.6 Deve essere assicurata facilità di ispezione visiva dell'intero serbatoio e delle relative apparecchiature. Nel caso in cui il piano di posa del serbatoio sia inferiore al livello del suolo circostante, dalle pareti dell'area del piano di posa deve essere assicurato uno spazio libero di almeno 1,20 m da destinare a sistema di vie di esodo.
3.1.7 Le linee di collegamento dei serbatoi devono essere dotate di valvole di intercettazione, la prima delle quali manuale, saldate ed istallate il più vicino possibile al serbatoio, essere compatibili con il fluido contenuto e garantire la corretta operabilità anche in condizione di emergenza.
3.2 Disposizioni particolari dei serbatoi criogenici
Ai fini della sicurezza antincendio è necessario osservare le prescrizioni che seguono:
3.2.1 I serbatoi criogenici di GNL abbiano un grado di riempimento non maggiore di quanto stabilito dal costruttore del serbatoio.
3.2.2 Gli accessori dei serbatoi devono essere facilmente accessibili da parte del personale addetto.
3.2.3 Al fine di preservare l'integrità strutturale dei supporti del serbatoio e dell'involucro esterno, se realizzati con materiali non resilienti alle temperature del GNL, è necessario prevedere un sistema di allontanamento del GNL riversato o alternativamente di protezione dal contatto da eventuale GNL rilasciato.
3.2.4 Il sistema di riempimento, verifica del livello e dell'eventuale traboccamento devono essere realizzati in modo da minimizzare le emissioni di gas naturale in atmosfera.
3.2.5 Il serbatoio deve essere dotato:
a) di un sistema di misura del livello in grado di attivare un preallarme di alto livello al raggiungimento del 95 % del livello massimo indicato dal costruttore;
b) di un sistema indipendente di blocco automatico del riempimento per il raggiungimento del massimo livello indicato dal costruttore;
3.2.6 Il sistema di preallarme deve essere udibile dal personale addetto al travaso.
3.2.7 Deve essere anche previsto un sistema di misura a traboccamento per la verifica del

massimo livello del serbatoio.
3.2.8 Le linee che immettono direttamente in atmosfera devono essere provviste di doppia valvola di cui la seconda, di diametro non superiore a DN 20, deve potersi chiudere automaticamente ove cessi l'intervento dell'operatore.
3.2.9 Dovrà essere previsto un sistema di controllo della pressione.
3.2.10 Dovranno essere idoneamente ancorati alla loro platea nel rispetto delle norme vigenti ed installati secondo le indicazioni riportate nel libretto d'installazione, uso e manutenzione, fornito dal costruttore o dalle norme di buona tecnica.
3.2.11 I serbatoi devono essere inoltre provvisti delle seguenti attrezzature ausiliarie:
a) almeno una valvola di sicurezza di riserva.
b) un dispositivo idoneo ad escludere, a scopo manutenzione, le singole valvole di sicurezza dall'esercizio; comunque dovrà sempre essere assicurata la portata di efflusso prevista dalle vigenti norme.
c) un manometro collegato alla parte alta del serbatoio.

4 Pompe
4.1 Le pompe criogeniche adibite alla movimentazione del GNL sono installate:
a) sommerse, in barrel interni o esterni ai serbatoi criogenici;
b) esterne, completamente all'aperto oppure sotto tettoia;
c) all'interno di un box chiuso realizzato e ventilato conformemente a quanto previsto dal Decreto 24 maggio 2002 e s.m.i., e corredato con rilevatore di presenza di gas naturale collegato al sistema di emergenza.
4.2 Qualora presenti, le pompe adibite al riempimento dei serbatoi fissi da autocisterna devono essere istallate secondo le modalità riportate alle lettere b) o c) del precedente comma 1.
4.3 Le pompe dovranno essere idoneamente ancorate alle rispettive platee.

5 Vaporizzatori e scambiatori/regolatori di temperatura
Sull'impianto possono essere installati più vaporizzatori, aventi diverse funzioni:
a) Vaporizzatori per alimentazione dell'impianto di distribuzione;
b) Vaporizzatori per la pressurizzazione del serbatoio;
c) Vaporizzatori per lo scarico delle autocisterne.
I vaporizzatori dovranno essere idoneamente ancorati alla loro platea nel rispetto delle norme vigenti ed installati secondo le indicazioni riportate nel libretto d'installazione, uso e manutenzione, fornito dal costruttore o dalle norme di buona tecnica.
5.1 Vaporizzatori per l'alimentazione dell'impianto di distribuzione
5.1.1 I vaporizzatori per l'alimentazione dell'utenza, possono essere eventualmente integrati da scambiatori-regolatori di temperatura.
5.1.2 Il vaporizzatore eventualmente integrato con lo scambiatore-regolatore di temperatura, deve garantire, in qualunque condizione di funzionamento e temperatura ambientale, che non possa essere raggiunta una temperatura inferiore a quella di progetto nell'impianto a valle
5.1.3 Qualora si adottino vaporizzatori con sistemi di riscaldamento a liquidi dovrà essere predisposto, un idoneo sistema di controllo della temperatura del liquido in grado di arrestare automaticamente il flusso del gas naturale prima che possa essere raggiunta una temperatura inferiore a quella di progetto dell'impianto a valle, nonché prima che possa essere raggiunta una temperatura che faccia congelare il liquido.
5.1.4 A valle del vaporizzatore o, quando presenti, dello scambiatore-regolatore di temperatura dovrà essere prevista l'istallazione di un dispositivo di controllo della temperatura di uscita del gas asservito ad un dispositivo automatico di blocco.
5.2 Vaporizzatori per la pressurizzazione del serbatoio e per lo scarico delle autocisterne.
5.2.1 I vaporizzatori per la pressurizzazione del serbatoio sono utilizzati per la pressurizzazione del serbatoio ai fini operativi.
5.2.2 I vaporizzatori di scarico delle autocisterne, possono essere installati per lo scarico di autocisterne mediante pressurizzazione delle stesse.
5.2.3 I vaporizzatori, di cui al presente paragrafo, non necessitano dei dispositivi di sicurezza di cui al punto precedente 5.1.

6 Sistema di contenimento
6.1. Deve essere previsto almeno un sistema di contenimento di volume pari a 2 m^3, e di superficie minima di 2 mq delle eventuali perdite di GNL. Tale sistema costituisce un'area di confinamento a forma di vaso interrato o delimitato da muretti o delimitato dalla topografia del terreno ovvero da appropriata inclinazione dei piani di campagna atta ad impedire che le eventuali limitate perdite di GNL si espandano oltre l'area di pertinenza della sezione di alimentazione.
6.2. L'altezza dei muretti, quando utilizzati per realizzare il sistema di contenimento, deve essere tale da non impedire l'intervento dei vigili del fuoco. Inoltre, eventuali aperture realizzate per consentire il passaggio di tubazioni devono essere a tenuta.
6.3. Dovranno essere previsti idonei sistemi di allontanamento delle acque meteoriche che permettano la separazione acqua/GNL onde evitare immissioni di prodotto nella rete fognaria.

7 Barriera di confinamento
7.1 Le barriere di confinamento consentono di contenere, quando utilizzate, eventuali rilasci di prodotto permettendo la riduzione delle distanze di sicurezza.
7.2 Le barriere devono essere realizzate in muratura ovvero con strutture metalliche o di altro materiale non combustibile, purché sia rispettato il principio progettuale di cui al seguente comma 7.3
7.3 Le barriere devono avere le caratteristiche di altezza come definito al Titolo I, punto 1.2.33, e devono garantire che le distanze di sicurezza vengano rispettate calcolandole con la regola del filo teso.
7.4 La barriera deve avere estensione in lunghezza non inferiore a 20 metri; qualora la distanza di sicurezza che si intende ridurre sia inferiore a 20 metri, la lunghezza della barriera può essere inferiore a 20 metri ma non inferiore alla distanza di sicurezza che si intende ridurre.
7.5 Le distanze di sicurezza degli elementi pericolosi della sezione di alimentazione sono ridotte fino ad un massimo del 50 % qualora detta sezione sia circoscritta integralmente dalla barriera di confinamento, qualunque sia il suo perimetro.
7.6 Le barriere devono essere di tipo continuo, non devono presentare aperture, griglie o altri elementi che compromettono la funzione di contenimento di Gas Naturale liquido o gassoso per tutta la loro superficie. Eventuali cancelli, porte e/o comunque varchi di accesso devono essere realizzati e gestiti in maniera tale di soddisfare la medesima funzione delle barriere.

8 Torcia fredda
8.1 Le torce fredde sono dei condotti in acciaio resiliente alle temperature del GNL dislocati nell'impianto di alimentazione in posizioni ove sia ammessa una emissione temporanea e limitata nel tempo di Gas Naturale o uno scarico all'aria per emergenza.
8.2 La dimensione di ciascuna torcia fredda deve poter evacuare una portata di Gas Naturale non minore della somma delle portate degli elementi ad essa connessi e conformi alle normative vigenti;
in ogni caso la quantità di dette torce presenti in un impianto deve essere ridotta al minimo necessario.
8.3 Il Gas Naturale deve fuoriuscire dalle torce fredde ad un'altezza non inferiore a 2.5 metri dal piano campagna e comunque almeno 1 metro al di sopra di eventuali elementi o apparecchiature dell'impianto o della stazione di rifornimento.
8.4 Il punto di emissione delle torce fredde deve essere realizzato in modo da prevenire l'ingresso di acque meteoriche.
8.5 Tutti gli scarichi di valvole di sicurezza e spurghi, ad esclusione del sistema di misura a traboccamento, devono essere convogliati a torce fredde.

9 Recinzione
9.1. Gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al punto 2 devono essere recintati - laddove non siano già protetti con altri mezzi - per inibire l'accesso al personale non autorizzato. In ogni caso devono essere realizzate opportune difese al fine di impedire urti accidentali di parti dell'impianto da parte di veicoli in transito.
9.2 La recinzione, ove necessaria, deve avere un'altezza non inferiore a 1,8 m e deve essere realizzata almeno con rete metallica sostenuta da pali, o con grigliati metallici. Nel caso si

realizzino barriere di confinamento, dette pareti costituiscono recinzione.
9.3 Nel caso in cui l'impianto fosse dotato di box chiusi per pompe e compressori che conservino requisiti di sicurezza di primo o secondo grado, oppure nel caso di realizzazione di barriere di confinamento, dette pareti costituiscono recinzione.
9.4 Dovrà essere garantito un sistema di esodo dall'area delimitata con la recinzione apribile verso l'esterno.
9.5 Le distanze tra la recinzione e gli elementi pericolosi di cui sopra devono consentire l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.
9.6 Parte della recinzione, ove necessaria, può coincidere con la recinzione dell'area della Stazione di rifornimento.

10 Sistema di emergenza finalizzato alla sicurezza antincendio
10.1 Gli impianti di alimentazione GNL devono essere dotati di un sistema di emergenza ad attivazione automatica avente le caratteristiche definite nei seguenti punti.
10.2 Tale sistema di emergenza deve essere attivabile da:
a) pulsanti a riarmo manuale.
b) rilevatori elettronici o meccanici fusibili di incendio posti in prossimità degli elementi pericolosi dell'impianto.
c) rilevatori di atmosfere infiammabili disposti in prossimità degli elementi pericolosi dell'impianto al raggiungimento del 50% del LIE; detti rilevatori devono attivare un sistema di allarme acustico al raggiungimento del 25% del LIE.
10.3 Il sistema di emergenza deve nel più breve tempo possibile e comunque entro massimo 15 secondi dall'attivazione:
a) isolare completamente ciascun serbatoio criogenico del deposito, mediante chiusura delle valvole di intercettazione automatiche comandate a distanza.
b) isolare l'autocisterna, mediante chiusura delle valvole di intercettazione automatiche comandate a distanza, in dotazione all'autocisterna o poste sul terminale della manichetta lato autocisterna.
c) arrestare le pompe criogeniche ed i compressori installati nell'impianto
d) arrestare l'eventuale pompa criogenica in dotazione all'autocisterna
e) interrompere l'alimentazione elettrica dell'impianto di distribuzione, ad esclusione delle linee preferenziali che alimentano e comandano gli impianti di sicurezza.
10.3 Il ripristino delle condizioni di esercizio deve essere eseguibile solo manualmente, previa eliminazione da parte dell'operatore dello stato di pericolo che ne ha provocato l'attivazione.
10.4 I pulsanti di sicurezza, a riarmo manuale, devono essere collocati in prossimità dei punti operativi dell'impianto, ovvero almeno nel punto di riempimento, nella zona rifornimento veicoli e nel locale gestore
10.5 Ogni pulsante del sistema di emergenza deve essere collocato in posizione facilmente raggiungibile ed essere evidenziato con idonea segnaletica e deve essere integrato con gli altri pulsanti di emergenza della stazione di rifornimento.

11 Dispositivi e configurazione del punto di riempimento dei serbatoi criogenici
11.1 È consentita al massimo l'installazione di non più di un punto di riempimento per ogni serbatoio.
11.2 La distanza tra il punto di riempimento e il serbatoio deve, di norma, essere la più breve possibile, compatibilmente con la compensazione dei ritiri termici delle linee criogeniche.
11.3 I punti di riempimento, i dispositivi e le linee ad essi associati, devono essere protetti conformemente a quanto prescritto nel precedente punto 9.
11.4 Il collegamento tra l'autocisterna ed il punto di riempimento deve essere effettuato tramite una manichetta di lunghezza non superiori a 6 m. Non è consentito l'uso di più manichette collegate fra di loro.
11.5 Pompe criogeniche da utilizzare per il travaso possono essere in dotazione all'impianto oppure all'autocisterna.
11.6 Le manichette flessibili di travaso possono essere in dotazione all'impianto o all'autocisterna.
11.7 Tra il punto di riempimento ed il serbatoio fisso devono essere installate una valvola di non ritorno, in posizione protetta rispetto ad eventuali danni causati da strappo della manichetta, e una valvola di intercettazione automatica di tipo normalmente chiuso (NC).

11.8 Nel caso di utilizzo di manichette flessibili di travaso in dotazione all’impianto, l’estremità libera delle stesse deve essere munita di un dispositivo di intercettazione manuale o automatico con fermo nella posizione di chiusura. Nel caso di valvole di intercettazione a volantino non è richiesta l’installazione del dispositivo automatico con fermo in posizione di chiusura. Quando non utilizzata, la manichetta deve essere chiusa con un tappo a tenuta, per la protezione dello sporco e degli agenti atmosferici.
11.10 Le parti terminali libere delle manichette flessibili di travaso non devono essere di tipo flangiato.
11.11 Il collegamento tra autocisterna e serbatoio deve essere attuato in modo da assicurare la continuità elettrica. Nel luogo in cui si effettuano le operazioni di riempimento deve essere predisposta una presa di terra per la messa a terra dell'autocisterna.

12 Tubazioni di GNL
12.1 Le tubazioni di collegamento dal punto di riempimento al serbatoio criogenico devono essere interrate o disposte in modo che siano evitati urti accidentali.
12.2 Le tubazioni devono essere esterne agli edifici e non sottostanti agli stessi.
12.3. Quando interrate in corrispondenza di zone soggette a traffico veicolare deve essere previsto un adatto sistema di protezione (ad es. lastre in calcestruzzo armato) al fine di evitare danni alle tubazioni sottostanti.
12.4. Nei tratti compresi tra due valvole di intercettazione deve essere previsto un sistema di scarico automatico del GNL tarato alla massima pressione di esercizio della tubazione e collegato alla torcia fredda.
12.5 Tutte le giunzioni che non sono saldate devono essere ispezionabili.
12.6 Le tubazioni di alimentazione degli apparecchi di distribuzione del gas naturale liquido devono essere interrate. Ove l’interramento risulti irrealizzabile per motivi tecnico-costruttivi, sono ammessi tratti limitati di tubazioni fuori terra disposte in modo che siano evitati urti accidentali
12.7 Le tubazioni di alimentazione degli apparecchi di distribuzione del GNL liquido devono essere protette dal calore mediante idonea coibentazione.
12.8 Le tubazioni di alimentazione degli apparecchi di distribuzione devono essere saldamente ancorate alla base degli apparecchi stessi e munite di un dispositivo, inserito a valle della valvola automatica del sistema di emergenza, idoneo ad impedire la fuoriuscita di liquido o di gas anche in caso di asportazione accidentale dell’apparecchio di distribuzione.
12.9 Un dispositivo anti-strappo deve essere posizionato a monte del tubo flessibile di erogazione ancorato a terra su apposito sostegno di adeguata resistenza meccanica, adiacente all’apparecchio di distribuzione, se quest’ultimo non è già provvisto di un dispositivo con equivalente funzionalità.
12.10 Le tubazioni rigide per la movimentazione del gas naturale allo stato gassoso devono rispettare le disposizioni di cui al DM 28.06.2002 e s.m.i.

13 Impianto Elettrico
13.1 Gli impianti elettrici e di terra devono essere eseguiti a regola d'arte, e la loro conformità deve essere attestata secondo le procedure di cui al Decreto del Min. dello Sviluppo Economico 22/1/2008 n. 37 (G.U. n. 61 del 12/3/2008).
13.2 Le installazioni elettriche devono essere verificate periodicamente, anche ai fini della loro manutenzione programmata, secondo quanto previsto dalle leggi vigenti.
13.3 L'interruttore generale delle varie utenze deve essere centralizzato su un quadro ubicato nel locale gestore in posizione facilmente accessibile - o in altro luogo esterno alle zone classificate con pericolo di esplosione. In ogni caso l'interruttore generale deve essere chiaramente segnalato e facilmente accessibile.
13.4 Le zone ove sono ubicati il punto di riempimento ed i serbatoi, con i relativi accessori e dispositivi di sicurezza, devono essere sufficientemente illuminate al fine di agevolarne la sorveglianza.

14 Impianto di terra e di protezione delle strutture dalle scariche atmosferiche.
14.1 L'impianto di alimentazione di GNL di cui al presente Titolo II, deve essere dotato di impianto di terra e devono essere realizzate le misure necessarie alla protezione dalle scariche

atmosferiche a seguito del calcolo della probabilità di fulminazione della struttura, secondo quanto indicato dalla legge 1° marzo 1968, n. 186.
14.2 Il punto di riempimento deve essere corredato di morsetto di terra e di pinze per il collegamento di terra fra impianto fisso e autocisterna. Il sistema deve essere provvisto di adatta apparecchiatura di sicurezza per l'ottenimento della continuità elettrica soltanto dopo il collegamento della pinza al mezzo mobile (ad es. interruttore di sicurezza incorporato nella pinza). L'avvio delle operazioni di riempimento deve essere condizionato dall'assenso del collegamento di terra.

15 Fognature e caditoie
15.1 Le caditoie di raccolta delle acque meteoriche devono essere protette da un sistema dotato di pozzetto sifonato oppure distare almeno 5 m dall'area di sosta dell'autocisterna e dagli elementi pericolosi del GNL indicati al precedente punto 2.
15.2 I sistemi di contenimento, di cui al precedente punto 6, devono essere isolati dalle fognature e dalle caditoie di raccolta delle acque meteoriche ovvero devono essere protette da un sistema dotato di pozzetto sifonato.

16 Protezione Antincendio
16.1 In prossimità di ogni elemento pericoloso dell'impianto di alimentazione GNL, deve essere posizionato un idoneo estintore portatile di capacità estinguente non inferiore a 34A-144B-C, con l'eccezione del punto di riempimento che dovrà essere dotato di estintore carrellato a polvere da 50 Kg.
16.2 Deve essere inoltre disponibile, in posizione facilmente accessibile e segnalata, un idrante con attacco di uscita DN70 per rifornimento dei mezzi dei Vigili del Fuoco le cui caratteristiche prestazionali e di alimentazione siano almeno pari a: 300 l/min a 0,2 MPa con riserva minima di 10 m^3
16.3 La disposizione di cui al punto 16.2 non si applica qualora l'installazione di un idrante con caratteristiche equivalenti o superiori sia prescritta, ai sensi delle normative antincendio applicabili, in una qualsiasi delle attività pertinenti l'impianto ovvero nel caso in cui esista un punto di rifornimento pubblico nel raggio di 5 km dal perimetro della stazione di rifornimento.

17 Recupero dei gas di evaporazione (boil-off) di GNL dell'impianto di distribuzione
17.1 È consentito realizzare un impianto per il recupero del gas di evaporazione (boil-off) di GNL. Qualora si intenda eseguire tale recupero mediante l'ausilio di un sistema di compressione, i relativi compressori, apparecchiature, serbatoio di smorzamento in aspirazione, nonché accessori di sicurezza, per quanto riguarda le caratteristiche e l'alloggiamento, dovranno rispettare:
a) quanto richiesto dal DM, 28/06/2002 per compressori di portata massima superiore a 20 m^3/h;
b) quanto richiesto dal DM 30/04/2012, per compressori di portata massima inferiore o uguale a 20 m^3/h con serbatoi di smorzamento in aspirazione aventi pressioni massime di esercizio non superiori a 20 bar.

18 Convogliamento dei gas di evaporazione (boil-off) dei serbatoi GNL dei veicoli
18.1 Eventuali gas di evaporazione dei serbatoi dei veicoli devono essere convogliati attraverso un sistema collegato alla torcia fredda. Tali gas possono essere recuperati mediante uno dei seguenti sistemi:
a) utilizzando il medesimo impianto di cui al precedente punto 17;
b) utilizzando un sistema di recupero con le medesime caratteristiche del sistema di cui al punto 17, ma separato da questo.

19. Apparecchio di distribuzione di GNL
19.1 L'apparecchio di distribuzione di GNL deve rispettare le seguenti principali funzioni:
a) erogazione in sicurezza e senza perdite dal tubo di erogazione e dalla pistola di erogazione, eccetto il modesto volume di gas residuo contenuto tra la pistola e il connettore che fuoriesce alla sconnessione dopo il rifornimento;
b) gestione in sicurezza del GNL rimasto nel tubo di rifornimento dopo che il rifornimento è finito, anche mediante il suo ritorno o il ritorno del gas vaporizzato all'impianto GNL;

19.2 La pistola di riferimento deve rispettare i requisiti tecnici di cui alla norma ISO 12617 e deve avere un profilo di connessione compatibile con la presa di carica del veicolo conforme alla norma ISO 12617.
19.3 L’apparecchio di distribuzione deve essere dotato di un adeguato alloggiamento dove poter riporre la pistola di rifornimento quando non è in uso, al fine di evitare la contaminazione con l'umidità (gelo) e detriti.
19.4 La lunghezza del tubo di rifornimento non deve essere maggiore di 5 m.

20 Distanze di sicurezza
20.1 Distanze di sicurezza interne.
20.1.1 Distanze di sicurezza tra gli elementi pericolosi dell'impianto.
20.1.1.1 Tra gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al Titolo II punto 2, devono essere osservate, come minimo, le distanze riportate nella seguente tabella:

Tabella I

Elementi Pericolosi dell'impianto	A	B	C	D	E	F
A - Punto di riempimento	-	-	8	(3)	8 (4)	(3)
B - serbatoi, barrel, pompe,	-	(2)	8	(3)	8 (5)	(3)
C - Apparecchi di distribuzione GNC	8	8	(1)	(1)	8	(7)
D - Locale recipienti di accumulo	(3)	(3)	(1)	-	(6)	-
E -Apparecchio distribuzione GNL	8 (4)	8 (5)	8	(6)	8	(7)
F - Locale sistema recupero vapori boil-off	(3)	(3)	(7)	-	(7)	-

(1) Vedi distanze di cui al DM 28/6/2002 e s.m.i.

(2) La distanza tra serbatoi non deve essere minore di 1,5 m.

(3) Il locale recipienti di accumulo ed il locale sistema di recupero vapori di boil-off dovranno essere posizionati esternamente al sistema di contenimento di cui al punto 6.

(4) Non è prevista alcuna distanza di sicurezza se sono adottati sistemi automatici atti ad impedire la contemporaneità dell'operazione di travaso dei serbatoi fissi con quella di rifornimento dei veicoli.

(5) Non è prevista nessuna distanza di sicurezza se è interposto un muro di schermo con resistenza al fuoco di 120 minuti con h=2m (EI 120) e larghezza sufficiente a schermare gli elementi pericolosi B della tabella dagli apparecchi di distribuzione GNL.

(6) Vedi distanze di cui al DM 28/6/2002 e s.m.i. applicabili all'apparecchio di distribuzione GNC;

(7) Nel caso di sistemi di cui al punto 17.1 lettera a), vedi distanze stabilite dal DM 28/6/2002 e s.m.i. applicabili ai locali compressori, mentre nel caso di sistemi di cui al punto 17.2 lettera b), vedi distanze di sicurezza interne stabilite dal DM 30/4/2012 applicabili al VRA.

20.1.1.2 Le distanze di sicurezza interna dagli elementi pericolosi A, B ed E di cui al precedente punto 1 sono ridotte con la regola del filo teso (in pianta) per un massimo del 50 % qualora vengano realizzate le barriere di confinamento con caratteristiche di cui al precedente punto 7.
20.1.2 Distanze di sicurezza tra gli elementi pericolosi ed attività pertinenti l'impianto.
20.1.2.1. Tra gli elementi pericolosi A, B ed E di cui alla tabella I del punto 20.1.1.1 e le attività pertinenti l'impianto stesso devono essere rispettate le seguenti distanze di sicurezza:
a) locali destinati a servizi accessori (ufficio gestore, locale deposito e/o vendita di accessori {non-oil}, magazzini e servizi igienici, per una superficie complessiva non maggiore di 100 m², officina senza utilizzo di fiamme libere con superficie non maggiore di 100 m² ...... 10 m.
b) abitazione gestore (eventuale) ...... 20 m
c) officina senza utilizzo di fiamme libere con superficie maggiore di 100 m² ...... 20 m
d) locali di ristoro e/o vendita:
1) fino a 200 m² di superficie lorda coperta accessibile al pubblico (è consentita inoltre una superficie aggiuntiva destinata a servizi e deposito non eccedente 50 m²) ...... 20 m.
2) oltre le superfici di cui sopra si applicano le distanze di sicurezza esterne.
Ove i posti di ristoro ed i locali di vendita risultino contigui su una o più pareti, o sottostanti o sovrastanti tra loro ma non direttamente comunicanti, ovvero risultino non contigui e separati tra loro da semplici passaggi coperti, le rispettive superfici non vanno cumulate;
e) parcheggi, anche all'aperto, con numero di autoveicoli maggiore di 9 ...... 15m
In ogni caso il parcheggio di autoveicoli, in numero minore o uguale a 9, all'interno dell'impianto, è consentito ad una distanza minima di 10 metri dagli elementi pericolosi;
f) aperture poste a livello del piano di campagna comunicanti con locali interrati o seminterrati ...... 20 m
20.1.2.2 A partire dall'area di sosta dell'autocisterna deve essere osservata una distanza di sicurezza di 8 m dagli apparecchi di distribuzione, dai fabbricati pertinenti l'impianto, dai parcheggi

e dalle aperture di cui alla lettera f) del comma precedente.
20.1.2.3 La detenzione di oli lubrificanti presso gli impianti di distribuzione stradale di GNL deve rispettare le stesse limitazioni previste dalla vigente normativa per gli impianti di distribuzione stradale di carburanti liquidi.
20.1.2.4. Le distanze di sicurezza interna di cui ai punti 20.1.2.1 e 20.1.2.2 sono ridotte con la regola del filo teso (in pianta) per un massimo del 50% qualora vengano realizzate le barriere di confinamento con caratteristiche di cui al precedente punto 7.
20.1.2.5. Rispetto al locale sistema di recupero vapori di boil-off si applicano le distanze di sicurezza stabilite nel DM 30/04/2012 e s.m.i. applicabili al VRA.
20.1.2.6. Tra gli elementi pericolosi C e D di cui alla tabella I del punto 20.1.1.1 e le attività pertinenti l'impianto stesso devono essere rispettate le distanze di sicurezza previste dal DM 28/6/2002 e s.m.i..
20.1.3 Impianti misti.
20.1.3.1 È consentita la costruzione di impianti di alimentazione GNL per uso autotrazione installati nell'ambito di stazioni di distribuzione stradale di altri carburanti, a condizione che siano rispettate le seguenti distanze di sicurezza:
a) tra gli elementi A, B ed E della tabella I ed i pozzetti di carico dei serbatoi di combustibili liquidi (benzine e gasolio) ...... 10 m
b) tra gli elementi pericolosi A, B della tabella I e gli apparecchi di distribuzione di combustibili liquidi (benzine e gasolio) e GPL ...... 8 m
c) tra gli apparecchi di distribuzione GNL e gli apparecchi di distribuzione di combustibili liquidi (benzine e gasolio) e GPL, fatto salvo quanto previsto al successivo punto 20.1.3. 3 ...... 8m
d) tra l'area di sosta dell'autocisterna di GNL e quella di altri combustibili liquidi o gassosi 5m
e) tra gli elementi A e B della tabella I e gli stessi elementi pericolosi dell’impianto di distribuzione del GPL 10m
f) tra gli elementi C e D della tabella I e gli elementi pericolosi degli impianti di distribuzione degli altri combustibili liquidi o gassosi si applicano le distanze previste dal DM 28/06/2002 e s.m.i.
g) tra l’elemento F della tabella I e i suddetti elementi degli impianti di distribuzione degli altri combustibili liquidi e gassosi si applicano le distanze di sicurezza interne previste dal DM 30/4/2012 e smi.
20.1.3.2 Le distanze di sicurezza interna tra gli elementi pericolosi A, B ed E di cui alla tabella I e gli elementi degli impianti di distribuzione di combustibili liquidi e di GPL di cui al precedente punto 20.1.3.1 sono ridotte con la regola del filo teso (in pianta) per un massimo del 50% qualora vengano realizzate le barriere di confinamento con caratteristiche di cui al precedente punto 7.
20.1.3.3 Non è prevista alcuna distanza di sicurezza tra gli apparecchi di distribuzione di GNL e quelli di distribuzione del gasolio nel caso in cui l’erogazione contemporanea dei due carburanti ad uno stesso veicolo sia automaticamente interdetta.
20.2 Distanze di sicurezza esterne.
20.2.1 Dagli elementi pericolosi A, B ed E di cui alla tabella I del punto 20.1.1.1, devono essere osservate le seguenti distanze di sicurezza rispetto al punto più vicino del perimetro di fabbricati esterni all'impianto:
a) per depositi di capacità complessiva fino a 30 m³:
dal punto di riempimento, ... 30 m;
da serbatoi, barrel, pompe, ... 20 m;
dall’apparecchio di distribuzione GNL ...... 20 m;
b) per depositi di capacità complessiva maggiore di 30 m³:
dal punto di riempimento, ... 30 m;
da serbatoi, barrel, pompe, ... 30 m;
dall’apparecchio di distribuzione GNL ...... 20 m;
Nel computo delle distanze di sicurezza possono comprendersi anche le larghezze di strade, torrenti e canali nonché eventuali distanze di rispetto previste dagli strumenti urbanistici comunali;
c) le distanze di sicurezza sopra indicate devono essere aumentate del 50% rispetto alle attività di cui ai punti 65, 66 , 67, 68, 69 e 71 dell’all. I al D.P.R. 1/8/2011 n. 151 (Gazzetta Ufficiale n 221 del 22/9/2011) nonché rispetto a fabbricati per il culto, caserme, musei, mercati stabili, stazioni di linee di trasporto pubbliche e private, cimiteri, aree destinate allo stazionamento di circhi e parchi di divertimento;

d) rispetto a linee ferroviarie pubbliche e private e a linee tranviarie in sede propria devono essere osservate le distanze di sicurezza di cui alle lettere a) e b), fatta salva in ogni caso l'applicazione di disposizioni specifiche emanate dall'Ente ferroviario preposto;
e) rispetto alle autostrade devono essere osservate le distanze di sicurezza di cui alle lettere a) e b);
f) rispetto alle altre strade destinate alla circolazione dei veicoli a motore e alle vie navigabili deve essere osservata una distanza di sicurezza di 15 m;
g) a partire dall'area di sosta dell'autocisterna deve essere osservata una distanza di sicurezza di 15 m rispetto ai fabbricati esterni, autostrade, linee ferroviarie pubbliche e linee tranviarie in sede propria e di 10 m rispetto alle altre strade e vie navigabili;
h) rispetto a parcheggi all'aperto, con numero di autoveicoli maggiore di 9, deve essere osservata una distanza di sicurezza di 20 m;
i) tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiore di 400 volt efficaci per corrente alternata e 600 volt per corrente continua, deve essere osservata una distanza, misurata in proiezione, di 15 m, salvo diverse distanze dall'ente di gestione dell'elettrodotto; tale distanza è da applicarsi anche per cabine di trasformazione di energia elettrica;
j) le distanze di cui ai commi precedenti vanno misurate:
a) per le strade e le autostrade, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, ed il bordo della carreggiata destinata alla circolazione dei veicoli a motore;
b) per le ferrovie e le tramvie, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, e la rotaia del binario di corsa più vicino;
c) per le vie navigabili, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, ed il limite della superficie delle acque al livello di guardia.
20.2.2 Le distanze di sicurezza esterne di cui al precedente punto 20.2.1, ad eccezione delle distanze dalle linee elettriche aeree, sono ridotte con la regola del filo teso (in pianta) per un massimo del 50% qualora vengano realizzate le barriere di confinamento con caratteristiche di cui al precedente punto 7.
20.2.3 Rispetto al locale sistema di recupero vapori di boil-off si applicano le distanze di sicurezza esterne stabilite nel DM 30/04/2012 e s.m.i. applicabili al VRA.
20.2.4. Rispetto agli elementi pericolosi C e D di cui alla tabella I del punto 20.1.1.1 devono essere rispettate le distanze di sicurezza esterne previste dal DM 28/6/2002 e s.m.i..

21 Distanze di protezione.
21.1 Rispetto agli elementi pericolosi dell'impianto devono essere osservate le seguenti distanze di protezione:
a) dal punto di riempimento ...... 5 m;
b) da serbatoi, barrel, pompe, ... 5 m;
c) dall'area di sosta dell'autocisterna, ... 5 m;
d) dal locale sistema di recupero vapori di boil-off si applicano le distanze di protezione stabilite nel DM 30/4/2012.

22 Sosta dell'autocisterna.
22.1 L'area di sosta dell'autocisterna deve essere disposta in modo da evitare interferenze con il traffico degli altri autoveicoli circolanti nell'impianto e consentire il rapido allontanamento dell'autocisterna in caso di necessità.
22.2 L'area di sosta dell'autocisterna deve essere chiaramente individuata con segnaletica orizzontale.
22.3 La pavimentazione in corrispondenza dell'area di sosta dell'autocisterna deve essere di tipo impermeabile ed in piano o con pendenza massima dell'1% per evitare movimenti incontrollati del veicolo durante l'operazione di riempimento del serbatoio fisso.
22.4 L'area di sosta dell'autocisterna deve essere realizzata in modo tale da allontanare dal di sotto dell'automezzo eventuali modesti sversamenti accidentali di GNL.

23 Verifica sismica
Con riferimento all'evento sismico, tutte le componenti critiche dell'impianto (in particolar modo

serbatoio e vaporizzatore con relativi vincoli di fondazione ed idoneità del terreno) dovranno essere verificati per il rischio sismico valutando quest'ultimo anche per le linee di impianto e la congruenza degli spostamenti di queste con le componenti critiche dell'impianto dello stesso (con relative misure compensative).
Per le verifiche dovrà farsi riferimento al decreto del Ministero delle infrastrutture di concerto con il Ministro dell'interno e con il Capo Dipartimento della protezione civile 14 gennaio 2008, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 29 del 4 febbraio 2008 recante "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni" e s.m.i.
Sulla verifica in argomento sarà utile acquisire apposita certificazione redatta dal progettista dell'opera.

24 Norme di esercizio dell'impianto di alimentazione GNL
24.1 Generalità
Nell'esercizio degli impianti di distribuzione stradale ricadenti nel campo di applicazione della presente guida tecnica devono essere osservati, oltre agli obblighi di cui all'art. 6 commi 1 e 2, del decreto del Presidente della Repubblica 1/8/2011 n. 151 e alle disposizioni riportate nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012, le prescrizioni specificate nei punti seguenti.
Detto impianto è da intendersi parte integrante dell'impianto di distribuzione metano nel caso cui insista nell'area di pertinenza dello stresso impianto di distribuzione, significando che ove tale impianto GNL sia delocalizzato dall'impianto di distribuzione metano, sia da intendersi attività isolata. In tale caso la stazione di rifornimento metano è da intendersi alimentata da condotta.
24.2 Sorveglianza dell'esercizio dell'impianto di alimentazione GNL
L'esercizio è ammesso solo sotto sorveglianza (telerilevamento con pronto intervento) di una o più persone formalmente designate al controllo dell'esercizio stesso, appositamente formate e che abbiano una conoscenza della conduzione dell'impianto, dei pericoli e degli inconvenienti che possono derivare dai prodotti utilizzati o stoccati (criogenici infiammabili)
Tale sorveglianza (telerilevamento con pronto intervento) dovrà essere assicurata anche durante i periodi di chiusura dell'impianto, al fine di garantire l'applicazione dei piani di emergenza previsti.
Dovrà essere fatta particolare attenzione alla gestione del prodotto contenuto nei serbatoi in caso di prolungati periodi di inattività dell'impianto, predisponendo specifiche procedure scritte.
24.3 Operazioni di riempimento serbatoio criogenico.
a) Le operazioni di riempimento del/i serbatoio/i fissi non possono essere iniziate se non dopo che:
- il motore dell'autocisterna sia stato spento e i circuiti elettrici del mezzo interrotti; le autobotti dotate di sistema di arresto di emergenza possono scaricare con motore in moto se tale sistema è in grado di chiudere le valvole di radice del serbatoio e spegnere il motore; il sistema di arresto in dotazione all'autocisterna deve essere collegato al sistema di emergenza dell'impianto;
- le ruote dell'autoveicolo siano state bloccate con appositi dispositivi esterni; l'autocisterna sia stata collegata elettricamente a terra;
- sia stata controllata ed accertata la piena efficienza dei raccordi, delle guarnizioni e delle manichette flessibili o snodabili;
- sia posizionato e pronto all'uso l'estintore carrellato in dotazione all'impianto.
b) L'autocisterna, al momento del suo ingresso nel piazzale dell'impianto e prima di posizionarsi nell'apposita area di sosta per l'operazione di riempimento, deve essere provvista di un dispositivo rompifiamma sul tubo di scarico.
c) La sosta dell'autocisterna all'interno dell'impianto è consentita soltanto per il tempo strettamente necessario alle operazioni di riempimento.
d) Durante le operazioni di riempimento, il personale addetto deve rispettare e far rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 20 metri dal punto di riempimento.
e) Negli impianti misti è vietato procedere alle operazioni di riempimento di GNL contemporaneamente al riempimento dei serbatoi fissi di altri carburanti, fatto salvo il caso in cui il punto di riempimento del GNL sia posto ad una distanza non inferiore a 45m dal punto di riempimento o pozzetto di carico dell'altro carburante.
f) Dal piano campagna circostante il serbatoio deve essere possibile leggere il valore di pressione interna al serbatoio ed i valori di livello del liquido del serbatoio.
g) Gli allarmi del serbatoio devono essere chiaramente percepibili dagli operatori nelle loro normali

posizioni di lavoro.
h) Al temine delle operazioni di riempimento dovranno essere adottati idonei accorgimenti atti ad evitare il ristagno di fase liquida nella manichetta.
24.4 Operazioni di erogazione del GNL
a) Salvo che in caso di rifornimento self-service, le operazioni di erogazione di G.N.L. devono essere effettuate dal personale addetto che deve osservare le seguenti prescrizioni:
- accertarsi che i motori degli autoveicoli da rifornire siano spenti;
- prestare attenzione affinché la messa in moto del veicolo rifornito avvenga soltanto dopo aver disinserito la pistola di erogazione dal punto di carico posto sul veicolo.
b) Negli impianti presidiati da personale addetto, durante l'esercizio il personale addetto deve osservare e fare osservare le seguenti prescrizioni:
- rispettare e far rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 10 metri dagli apparecchi di distribuzione:
- rispettare e far rispettare il divieto assoluto di rifornire recipienti mobili (bombole, bottiglie, ecc.).
24.5 Operazioni di campionamento e svuotamento del serbatoio.
24.5.1. Le operazioni di campionamento e svuotamento del prodotto dai serbatoi devono essere limitate alle situazioni strettamente necessarie, e comunque eseguite secondo procedure scritte volte ad evitare il rischio di perdite.
24.5.2 Dovrà essere predisposta una connessione ai serbatoi per l'eventuale svuotamento degli stessi.
25.5.3 Le operazioni di campionamento sono vietate durante le operazioni di rifornimento degli autoveicoli.
24.6 Prescrizioni generali di emergenza.
24.6.1. Il personale addetto agli impianti deve:
a) essere edotto sulle norme contenute nel presente allegato, sul regolamento interno di sicurezza e sul piano di emergenza predisposto;
b) intervenire immediatamente in caso di incendio o di pericolo agendo sui dispositivi e sulle attrezzature di emergenza in dotazione all'impianto, nonché impedire, attraverso segnalazioni, sbarramenti ed ogni altro mezzo idoneo, che altri veicoli o persone accedano all'impianto, ed avvisare i servizi di soccorso.
24.7 Documenti tecnici.
Presso gli impianti devono essere disponibili i seguenti documenti:
a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
b) uno schema di flusso dell'impianto
c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
d) gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme.
24.8 Segnaletica di sicurezza.
24.8.1 Devono osservarsi le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al Titolo V "Segnaletica di Salute e sicurezza sul lavoro" del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n° 81 modificato dal Decreto Legislativo del 3 agosto 2009 n° 106. Inoltre nell'ambito dell'impianto ed in posizione ben visibile deve essere esposta:
- idonea cartellonistica riproducente uno schema di flusso dell'impianto gas con indicazioni delle valvole in modo da renderle facilmente individuabili sull'impianto;
- una planimetria dell'impianto
- chiare indicazioni sulle apparecchiature e sui serbatoi, del prodotto contenuto e dello stato fisico del gas.
24.8.2. In particolare devono essere affisse istruzioni inerenti:
a) il comportamento da tenere in caso di emergenza;
b) la posizione dei dispositivi di sicurezza
c) le manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto come l'azionamento dei pulsanti di emergenza e il funzionamento dei presidi antincendio la cui ubicazione deve essere anch'essa adeguatamente segnalata.
d) il divieto di rifornire contemporaneamente il medesimo veicolo con più carburanti
24.9 Chiamata dei servizi di soccorso.
I servizi di soccorso (Vigili del fuoco, servizio di assistenza tecnica, etc.) devono poter essere

avvertiti in caso di urgenza tramite rete telefonica fissa. La procedura di chiamata deve essere chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico dal quale questa sia possibile
24.10 Verifiche di funzionamento dei sistemi di controllo e di emergenza
Deve essere predisposto un idoneo piano di manutenzione periodica della strumentazione e delle apparecchiature di controllo e di emergenza. Le procedure di verifica e i risultati delle stesse devono essere disponibili e riportate in un apposito registro di manutenzione sempre presenti sull’impianto.

25. Self-service
È consentito il rifornimento in modalità self-service, presidiato e non presidiato, nel rispetto delle prescrizioni contenute nel presente punto, sia nell'ambito degli impianti di distribuzione stradale di GNL monocarburante sia negli impianti misti.
25.1 Disposizioni generali
In prossimità dell'apparecchio di distribuzione asservito ad un sistema self-service, ad una distanza non inferiore alla lunghezza del tubo flessibile rispetto al punto di attacco di quest’ultimo sull’apparecchio di distribuzione ed in una posizione che consenta la piena visione della connessione di rifornimento, deve essere installato un dispositivo ad azionamento manuale tale che il rifornimento possa iniziare e continuare solo quando questo dispositivo sia azionato in modo continuo o in modo intermittente a brevi intervalli di massimo 60 secondi.
25.2 Self-service presidiato
Negli impianti self-service presidiati, in prossimità dell'apparecchio di distribuzione, deve essere posizionato un sistema di comunicazione che permetta all'utente di ricevere assistenza da parte del personale addetto e deve essere installato almeno un punto di controllo a distanza dell'apparecchio di distribuzione dal quale il personale addetto possa comandare l'interruzione dell'erogazione.
25.2.1 Istruzioni per gli utenti
1. In prossimità degli apparecchi di distribuzione, in posizione facilmente visibile, idonea cartellonistica deve indicare le seguenti istruzioni che l'utente è tenuto a rispettare: per ogni informazione relativa all'operazione di erogazione,
a) per ricevere assistenza all'operazione di erogazione o in caso di necessità contattare il personale addetto attraverso il previsto sistema di comunicazione;
b) prima del rifornimento, spegnere il motore e azionare il freno di stazionamento; rimuovere il cappuccio antipolvere dal connettore di rifornimento del veicolo
c) è vietato rifornire contemporaneamente il medesimo veicolo con più carburanti
d) collegare correttamente la pistola di erogazione al connettore di rifornimento del veicolo; azionare il dispositivo che comanda l'erogazione del gas ed accertarsi che il rifornimento avvenga regolarmente;
e) al completamento dell'operazione di rifornimento, scollegare con cautela la pistola di erogazione dal connettore di rifornimento del veicolo;
f) riporre la pistola di erogazione nella posizione corretta nell'apposito alloggiamento sull'erogatore;
g) riposizionare il cappuccio antipolvere sul connettore di rifornimento del veicolo.
25.3 Self-service non presidiato
1. Negli impianti self-service non presidiati, in prossimità dell'apparecchio di distribuzione, deve essere previsto un sistema di comunicazione remoto, attivabile mediante un apposito pulsante, con un centralino dedicato attivo h24, che consenta all'utente di ricevere assistenza all'operazione di rifornimento nonché' permetta di segnalare un incidente o una situazione di emergenza ricevendo istruzioni sulle operazioni da compiere e sul comportamento da tenere. Il personale in servizio presso il suddetto centralino deve avere conseguito l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della legge 28 novembre1996, n. 609, a seguito della frequenza del corso di tipo C di cui all'allegato IX del decreto 10 marzo 1998.
2. Gli impianti devono essere dotati di un sistema di videosorveglianza, con registrazione delle immagini in conformità alla normativa vigente, che consenta la visione dell'apparecchio di distribuzione e della zona di rifornimento dei veicoli;
25.3.1 Istruzioni per gli utenti
In prossimità degli apparecchi di distribuzione, in posizione facilmente visibile, idonea cartellonistica deve indicare le seguenti istruzioni che l'utente è tenuto a rispettare:

a) per ricevere assistenza all'operazione di erogazione premere il pulsante per parlare con l’operatore del centralino attivo h24;
b) in caso di emergenza chiamare i seguenti numeri di telefono, lontano dalla zona di erogazione: Vigili del Fuoco 115, Soccorso Sanitario 118, Carabinieri 112, Polizia 113, Guardia di Finanza 117;
c) prima del rifornimento, spegnere il motore e azionare il freno di stazionamento; rimuovere il cappuccio antipolvere dal connettore di rifornimento del veicolo;
d) è vietato rifornire contemporaneamente il medesimo veicolo con più carburanti;
e) collegare correttamente la pistola di erogazione al connettore di rifornimento del veicolo; azionare il dispositivo che comanda l'erogazione del gas ed accertarsi che il rifornimento avvenga regolarmente;
f) al completamento dell'operazione di rifornimento, scollegare con cautela la pistola di erogazione dal connettore di rifornimento del veicolo;
g) riporre la pistola di erogazione nella posizione corretta nell'apposito alloggiamento sull'erogatore;
h) riposizionare il cappuccio antipolvere sul connettore di rifornimento del veicolo.

GUIDA TECNICA ED ATTI DI INDIRIZZO PER LA REDAZIONE DEI PROGETTI DI PREVENZIONE INCENDI RELATIVI AD IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE DI GAS NATURALE LIQUEFATTO (GNL) CON SERBATOIO CRIOGENICO FISSO A SERVIZIO DI IMPIANTI DI UTILIZZAZIONE DIVERSI DALL'AUTOTRAZIONE

Art. 1. Scopo e campo d'applicazione
La presente guida tecnica di prevenzione incendi si applica ai depositi di G.N.L., in serbatoi fissi, di capacità complessiva non superiore alle 50 t, per tutti gli usi, con la sola esclusione delle stazioni di rifornimento di gas naturale per autotrazione.

Art. 2. Obiettivi
1. Ai fini della prevenzione degli incendi ed allo scopo di garantire le esigenze di sicurezza per la salvaguardia delle persone e la tutela dei beni contro i rischi di incendio, gli impianti di cui all'articolo 1 possono essere realizzati e gestiti secondo la presente guida tecnica, in modo da garantire i seguenti obiettivi:
a) minimizzare le cause di rilascio accidentale di gas nonché di incendio e di esplosione;
b) limitare, in caso di evento incidentale, danni alle persone;
c) limitare, in caso di evento incidentale, danni ad edifici o a locali contigui all'impianto;
d) ridurre per quanto possibile la frequenza delle operazioni di riempimento dei serbatoi fissi.
e) permettere ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Art. 3. Disposizioni tecniche e loro applicazione
1. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al punto 3 la guida tecnica di prevenzione incendi si applica agli impianti di nuova realizzazione nonché a quelli in regola con la normativa antincendio nel caso si vogliano apportare modifiche che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.

Art. 4. Requisiti costruttivi
1. Le attrezzature a pressione e/o gli insiemi costituenti l'impianto sono specificamente costruiti ed allestiti per l'installazione prevista, secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni comunitarie e nazionali.
2. Gli impianti e le relative apparecchiature devono essere progettati per ridurre al minimo la possibilità di perdita di liquido in situazioni accidentali.
3. Gli insiemi e le attrezzature costituenti l'impianto dovranno essere idoneamente installate secondo le indicazioni riportate nel libretto d'installazione, uso e manutenzione, fornito dal costruttore o nelle norme di buona tecnica.
4. L'installatore è tenuto a verificare che l'impianto sia idoneo per il tipo di uso e per la tipologia di installazione prevista, al fine di perseguire gli obiettivi di cui al precedente art. 2, e che l'utente sia stato informato degli specifici obblighi e divieti finalizzati a garantire l'esercizio del deposito in sicurezza.

Art. 5. Impiego prodotti
1. Sono impiegati nel campo di applicazione della presente linea guida tecnica prodotti regolamentati dalle disposizioni comunitarie applicabili ed a queste conformi.
2. Gli estintori portatili, gli estintori carrellati, i liquidi schiumogeni, i prodotti per i quali è richiesto il requisito di reazione al fuoco diversi da quelli di cui al comma precedente, gli elementi di chiusura per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco, disciplinati in Italia da apposite disposizioni nazionali, già sottoposte con esito positivo alla procedura di informazione di cui alla direttiva 98/34/CE, come modificata dalla direttiva 98/48/CE, che prevedono apposita omologazione per la commercializzazione sul territorio italiano e, a tale fine, il mutuo riconoscimento, sono impiegabili nel campo di applicazione della presente guida tecnica se conformi alle suddette disposizioni.
3. Le tipologie di prodotti non contemplati dai commi 1 e 2, purché legalmente fabbricati o commercializzati in uno degli Stati membri dell'Unione europea o in Turchia, in virtù di specifici accordi internazionali stipulati con l'Unione europea, ovvero legalmente fabbricati in uno degli Stati firmatari dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA), parte contraente dell'accordo sullo

spazio economico europeo (SEE), per l'impiego nelle stesse condizioni che permettono di garantire un livello di protezione, ai fini della sicurezza antincendio, equivalente a quello prescritto dalla presente guida tecnica, possono essere impiegati nel campo di applicazione della guida stessa.

TITOLO I
DISPOSIZIONI GENERALI

1. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali.
1.1. Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto stabilito con decreto del Ministro dell'Interno in data 30 novembre 1983 (Gazzetta Ufficiale n. 339 del 12 dicembre 1983).
1.2. Per quanto più specificatamente attinente il campo di applicazione in oggetto, si riportano le specifiche definizioni che qui seguono:
1.2.0 Gas naturale (GN):
fluido combustibile incolore, inodore, costituito da una miscela di idrocarburi, principalmente metano e che può contenere anche etano, propano ed altri idrocarburi. Generalmente può anche includere piccole quantità di gas inerti come l'azoto e l'anidride carbonica e tracce di altri costituenti.
1.2.1 Gas naturale liquefatto (GNL): gas naturale allo stato liquido.
1.2.2 Biometano:
gas risultante da un processo di purificazione del biogas, le cui caratteristiche finali sono le stesse del gas naturale.
1.2.3 Gruppo di riduzione e stabilizzazione della pressione:
insieme di apparecchi atto alla riduzione e stabilizzazione della pressione del gas naturale destinato all'impianto utilizzatore.
1.2.4 Impianto utilizzatore
Impianto a valle del gruppo di riduzione e stabilizzazione della pressione, composto, generalmente, da caldaie, cogeneratori ed altri sistemi che utilizzano e/o distribuiscono il gas naturale.
1.2.5 Serbatoio criogenico:
uno o più recipienti metallici a pressione, destinati al contenimento del GNL, aventi un'unica coibentazione.
1.2.6 Torcia fredda:
dispositivo dedicato al raccoglimento degli scarichi delle valvole di sicurezza, degli spurghi dell'impianto o di una parte dei questo, al fine di convogliare il gas naturale ad una quota ed una posizione considerata di sicurezza.
La torcia fredda talvolta è rinominata con i termini di fiaccola fredda, colonna di scarico o di spurgo, etc. (vent stack, cold flare in inglese).
1.2.7 Gas di evaporazione (boil-off):
gas risultante dall'evaporazione naturale del GNL in prossimità del suo stato di equilibrio.
1.2.8 Capacità di un serbatoio: volume geometrico interno del serbatoio.
1.2.9 Capacità utile di un serbatoio:
massima capacità del serbatoio utilizzabile in sicurezza e definita dal costruttore.
1.2.10 Sistema di contenimento:
area idonea a contenere una fuoriuscita accidentale di GNL
1.2.11 Autocisterna
Veicolo idoneo al trasporto di GNL e al rifornimento di un serbatoio fisso
1.2.12 Area di sosta dell'autocisterna:
area delimitata da apposita segnaletica orizzontale corrispondente alla proiezione in pianta dell'ingombro massimo dell'autocisterna durante le operazioni di travaso.
1.2.13 Punto di scarico dell'autocisterna:
punto di connessione tra l'autocisterna e le manichette flessibili utilizzate durante le operazioni di travaso, posto immediatamente a valle delle valvole di intercettazione dell'autocisterna
1.2.14 Punto di riempimento:
punto di connessione della manichetta flessibile alle tubazioni fisse dell'impianto per il riempimento

del serbatoio criogenico.
1.2.15 Tubazioni flessibili di collegamento:
tratti di tubazione di lunghezza limitata che, grazie alla loro flessibilità, consentono di collegare terminali di tubazioni rigide con apparecchiature o recipienti.
1.2.16 Sito
Area in cui sorge l'attività che utilizza il GNL.
1.2.17 Impianto di Alimentazione:
complesso costituito da attrezzature, componenti ed accessori finalizzati alla alimentazione di GNL ad impianti utilizzatori.
1.2.18 Manichette flessibili:
tubazioni con rigidità ridotta utilizzate per il travaso che consentono di collegare il punto di scarico dell'autocisterna con il punto di riempimento dell'impianto.
1.2.19 Personale addetto:
personale adeguatamente formato ed autorizzato ad intervenire anche nella gestione dell'impianto, localmente o a distanza. Può comprendere anche i conducenti dei mezzi che riforniscono l'impianto.
1.2.20 Pompa criogenica:
macchina operatrice che lavora con fluidi criogenici, atta alla pressurizzazione e/o movimentazione degli stessi.
1.2.21 Vaporizzatore:
Sistema per la vaporizzazione del GNL.
1.2.22 Scambiatore-regolatore di temperatura (trim heater):
scambiatore di calore che innalza la temperatura del combustibile fino ad un valore accettabile per l'impianto utilizzatore.
1.2.23 Valvola di sicurezza:
valvola limitatrice di pressione a funzionamento automatico avente un ingresso ed uno scarico, ed il cui scopo è quello di impedire che un impianto o parte di esso, contenente liquidi o gas/vapori, possa essere sottoposto ad una pressione superiore a quella di progetto.
1.2.24 Locali tecnici:
strutture di alloggiamento delle apparecchiature a servizio dell'impianto GNL, installate all'interno delle pertinenze del sito.
1.2.25 Piazzali:
aree del sito dove accedono e sostano gli autoveicoli e dove si svolgono lavorazioni o magazzinaggio pertinente al sito.
1.2.26 Area di pertinenza dell'impianto di alimentazione:
area di pertinenza sulla quale insistono gli elementi costitutivi dell'impianto di alimentazione.
1.2.27 Barriera di confinamento:
pareti o muri di altezza minima pari ad almeno 2.00 m rispetto al piano dell'area che si intende confinare, preposti al confinamento della dispersione di gas naturale evaporato nel caso di sversamento improvviso da uno degli elementi dell'impianto.
1.2.28 Tettoia:
copertura priva di pareti perimetrali, ovvero aperta almeno su due lati contrapposti, realizzata in materiale autoestinguente di tipo leggero, con esclusione di lamiera metallica.

2. Accesso all'area
Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco deve essere previsto almeno un accesso al sito con i seguenti requisiti minimi: larghezza: 3.50 m; altezza libera: 4 m; raggio di volta: 13 m; pendenza: non superiore al 10%; resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).

TITOLO II
IMPIANTI DI STOCCAGGIO GNL

1. Elementi costitutivi
1.1 Gli impianti di stoccaggio GNL possono comprendere i seguenti elementi:
a) serbatoio/i criogenici;

b) i punti di riempimento;
c) pompe adibite al riempimento dei serbatoi fissi;
d) Torcia fredda
e) vaporizzatori di GNL
f) tubazioni di collegamento
g) scambiatori-regolatori di temperatura

2 Elementi pericolosi
2.1 Sono considerati elementi pericolosi dell'impianto, ai fini della determinazione delle distanze di sicurezza e di protezione, quelli indicati al precedente punto 1.1 lettere a, b, c.

3 Serbatoi criogenici
3.1 Disposizioni generali
3.1.1 I serbatoi criogenici devono essere stabilmente installati sul terreno e stabilmente collegati agli impianti utilizzatori.
3.1.2 Ai fini del calcolo del quantitativo di prodotto stoccabile in deposito che, ai fini della presente guida tecnica non deve superare le 50 tonnellate, si deve tener conto della capacità utile dei serbatoi di stoccaggio.
3.1.3 I serbatoi criogenici per GNL sono contenitori ad asse verticale o orizzontale, termicamente isolati singolarmente o a gruppi di due o più serbatoi.
3.1.4 I serbatoi sono installati fuori terra.
1 serbatoi possono essere posti al di sopra oppure totalmente o parzialmente al di sotto del livello del suolo immediatamente circostante, purché il punto più alto del serbatoio non sia posto al di sotto di tale livello.
3.1.5 I serbatoi possono essere installati sotto tettoia. L'intradosso della tettoia deve distare almeno
2 m dal punto più alto del serbatoio.
3.1.6 Deve essere assicurata facilità di ispezione visiva dell'intero serbatoio e delle relative apparecchiature. Nel caso in cui il piano di posa del serbatoio sia inferiore al livello del suolo circostante, dalle pareti dell'area del piano di posa deve essere assicurato uno spazio libero di almeno 1,20 m da destinare a sistema di vie di esodo.
3.1.7 Le linee di collegamento dei serbatoi devono essere dotate di valvole di intercettazione, la prima delle quali manuale, saldate ed istallate il più vicino possibile al serbatoio, essere compatibili con il fluido contenuto e garantire la corretta operabilità anche in condizione di emergenza.
3.2 Disposizioni particolari per i serbatoi criogenici
Ai fini della sicurezza antincendio è necessario osservare le prescrizioni che seguono:
3.2.1 I serbatoi criogenici di GNL abbiano un grado di riempimento non maggiore di quanto stabilito dal costruttore del serbatoio.
3.2.2 Gli accessori dei serbatoi devono essere facilmente accessibili da parte del personale addetto.
3.2.3 Al fine di preservare l'integrità strutturale dei supporti del serbatoio e dell'involucro esterno, se realizzati con materiali non resilienti alle temperature del GNL, è necessario prevedere un sistema di allontanamento del GNL riversato o alternativamente di protezione dal contatto da eventuale GNL rilasciato.
3.2.4 Il sistema di riempimento, verifica del livello e dell'eventuale traboccamento devono essere realizzati in modo da minimizzare le emissioni di gas naturale in atmosfera.
3.2.5 Il serbatoio deve essere dotato:
• di un sistema di misura del livello in grado di attivare un preallarme di alto livello al raggiungimento del 95 % del livello massimo indicato dal costruttore;
• di un sistema indipendente di blocco automatico del riempimento per il raggiungimento del massimo livello indicato dal costruttore;
3.2.6 Il sistema di preallarme deve essere udibile dal personale addetto al travaso.
3.2.7 Deve essere previsto un sistema di misura a traboccamento per la verifica del massimo livello di riempimento del serbatoio.
3.2.8 Le linee che immettono direttamente in atmosfera devono essere provviste di doppia valvola di cui la seconda, di diametro non superiore a DN 20, deve potersi chiudere automaticamente ove

cessi l'intervento dell'operatore.
3.2.9 Dovrà essere previsto un sistema di controllo della pressione.
3.2.10 Dovranno essere idoneamente ancorati alla loro platea nel rispetto delle norme vigenti ed installati secondo le indicazioni riportate nel libretto d’installazione, uso e manutenzione, fornito dal costruttore o dalle norme di buona tecnica.
3.2.11 I serbatoi devono essere inoltre provvisti delle seguenti attrezzature ausiliarie:
a) almeno una valvola di sicurezza di riserva.
b) un dispositivo idoneo ad escludere, a scopo manutenzione, le singole valvole di sicurezza dall'esercizio; comunque dovrà sempre essere assicurata la portata di efflusso prevista dalle vigenti norme.
c) un manometro collegato alla parte alta del serbatoio.

4 Pompe
4.1 Le pompe criogeniche adibite al travaso del GNL, quando presenti, sono installate:
a) esterne, completamente all’aperto oppure sotto tettoia;
b) all’interno di un box chiuso realizzato e ventilato conformemente a quanto previsto dal Decreto 24 maggio 2002 e s.m.i., e corredato con rilevatore di presenza di gas naturale collegato al sistema di emergenza.
4.2 Le pompe dovranno essere idoneamente ancorate alle rispettive platee

5 Vaporizzatori e scambiatori-regolatori di temperatura
Sull’impianto possono essere installati più vaporizzatori, aventi diverse funzioni:
• Vaporizzatori per alimentazione dell’utenza;
• Vaporizzatori per la pressurizzazione del serbatoio;
• Vaporizzatori per lo scarico delle autocisterne.
I vaporizzatori dovranno essere idoneamente ancorati alla loro platea nel rispetto delle norme vigenti ed installati secondo le indicazioni riportate nel libretto d’installazione, uso e manutenzione, fornito dal costruttore o dalle norme di buona tecnica.
5.1 Vaporizzatori per l’alimentazione dell’utenza
5.1.1 I vaporizzatori per l’alimentazione dell’utenza, possono essere eventualmente integrati da scambiatori-regolatori di temperatura.
5.1.2 Il vaporizzatore, eventualmente integrato da uno scambiatore-regolatore di temperatura, deve garantire, in qualunque condizione di funzionamento e temperatura ambientale, che non possa essere raggiunta una temperatura inferiore a quella di progetto nell’impianto utilizzatore.
5.1.3 Qualora si adottino vaporizzatori con sistemi di riscaldamento a liquidi dovrà essere predisposto, un idoneo sistema di controllo della temperatura del liquido in grado di arrestare automaticamente il flusso del gas naturale prima che possa essere raggiunta una temperatura inferiore a quella di progetto dell’impianto a valle, nonché prima che possa essere raggiunta una temperatura che faccia congelare il liquido.
5.1.4 A valle del vaporizzatore o, quando presenti, dello scambiatore-regolatore di temperatura dovrà essere prevista l’istallazione di un dispositivo di controllo della temperatura di uscita del gas asservito ad un dispositivo automatico di blocco.
5.2 Vaporizzatori per la pressurizzazione del serbatoio e per lo scarico delle autocisterne
5.2.1 I vaporizzatori per la pressurizzazione del serbatoio sono utilizzati per la pressurizzazione del serbatoio ai fini operativi.
5.2.2 I vaporizzatori di scarico delle autocisterne possono essere installati per lo scarico del GNL mediante pressurizzazione delle stesse.
5.2.3 I vaporizzatori, di cui al presente paragrafo, non necessitano dei dispositivi di sicurezza di cui al punto precedente 5.1.

6 Sistema di contenimento
6.1 Deve essere previsto un sistema di contenimento, di volume pari a 2 m^3 ed una superficie minima non inferiore a 2 m^2, per contenere le eventuali limitate perdite di GNL Il sistema costituisce un’area di contenimento a forma di vaso interrato o delimitato da muretti o delimitato dalla topografia del terreno ovvero da appropriata inclinazione dei piani di campagna atta ad impedire che le eventuali limitate perdite di GNL si espandano oltre l’area di pertinenza

dell’impianto di alimentazione GN.
6.2 L’altezza dei muretti, quando utilizzati per realizzare il sistema di contenimento, deve essere tale da non impedire l’intervento dei vigili del fuoco. Inoltre, eventuali aperture realizzate per consentire il passaggio di tubazioni devono essere a tenuta.
6.3 Dovranno essere previsti idonei sistemi di allontanamento delle acque meteoriche che permettano la separazione acqua/GNL onde evitare immissioni di prodotto nella rete fognaria.

7 Barriera di confinamento
7.1 Le barriere di confinamento consentono, quando utilizzate, di contenere eventuali rilasci di prodotto permettendo la riduzione delle distanze di sicurezza.
7.2 Le barriere devono essere realizzate in muratura ovvero con strutture metalliche o di altro materiale non combustibile, purché sia rispettato il principio progettuale di cui al seguente comma 4.
7.3 Le barriere devono avere le caratteristiche di altezza come definite al Titolo I, punto 1.2.27, e devono garantire che le distanze di sicurezza vengano rispettate calcolandole con la regola del filo teso.
7.4 La barriera deve avere estensione in lunghezza non inferiore a 20 metri; qualora la distanza di sicurezza che si intende ridurre sia inferiore a 20 metri, la lunghezza della barriera può essere inferiore a 20 metri ma non inferiore alla distanza di sicurezza che si intende ridurre.
7.5 Le distanze di sicurezza degli elementi pericolosi sono ridotte fino ad un massimo del 50% qualora l’impianto di alimentazione sia circoscritto integralmente dalla barriera di confinamento, qualunque sia il suo perimetro.
7.6 Le barriere devono essere di tipo continuo, non devono presentare aperture, griglie o altri elementi che compromettono la funzione di contenimento di Gas Naturale liquido o gassoso per tutta la loro superficie. Eventuali cancelli, porte e/o comunque varchi di accesso devono essere realizzati e gestiti in maniera tale di soddisfare la medesima funzione delle barriere

8 Torcia fredda
8.1 Le torce fredde sono dei condotti in acciaio resiliente alle temperature del GNL dislocati nell’impianto di alimentazione in posizioni ove sia ammessa una emissione temporanea e limitata nel tempo di Gas Naturale o uno scarico all’aria per emergenza.
8.2 La dimensione di ciascuna torcia fredda deve poter evacuare una portata di Gas Naturale non minore della somma delle portate degli elementi ad essa connessi e conformi alle normative vigenti; in ogni caso la quantità di dette torce presenti in un impianto deve essere ridotta al minimo necessario.
8.3 Il Gas Naturale deve fuoriuscire dalle torce fredde ad un’altezza non inferiore a 2,5 metri dal piano campagna e comunque almeno 1 metro al di sopra di eventuali elementi o apparecchiature dell’impianto.
8.4 Il punto di emissione delle torce fredde deve essere realizzato in modo da prevenire l’ingresso di acque meteoriche.
8.5 Tutti gli scarichi di valvole di sicurezza e spurghi, ad esclusione del sistema di misura a traboccamento, devono essere convogliati a torce fredde.

9 Recinzione
9.1. Gli impianti devono essere recintati per inibire l’accesso a persone non autorizzate.
9.2 Gli impianti collocati all'interno di siti industriali, già interamente recintati, non necessitano di recinzione propria. In ogni caso devono essere realizzate opportune difese al fine di impedire urti accidentali di parti dell’impianto da parte di veicoli in transito.
9.3 La recinzione, ove necessaria, deve avere un’altezza non inferiore a 1,8 m e deve essere realizzata almeno con rete metallica sostenuta da pali, o con grigliati metallici. Nel caso si realizzino barriere di confinamento, dette pareti costituiscono recinzione.
9.3 Nel caso in cui l'impianto fosse dotato di box chiusi per pompe e compressori che conservino requisiti di sicurezza di primo o secondo grado, oppure nel caso di realizzazione di barriere di confinamento, dette pareti costituiscono recinzione.
9.4 Dovrà essere garantito un sistema di esodo dall’area delimitata con la recinzione apribile verso l’esterno.

9.5 Le distanze tra la recinzione e gli elementi pericolosi di cui sopra devono consentire l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.
9.6 Parte della recinzione, ove necessaria, può coincidere con la recinzione dell'area del sito.

10 Sistema di emergenza finalizzato alla sicurezza antincendio
10.1 Gli impianti di alimentazione GNL devono essere dotati di un sistema di emergenza ad attivazione automatica avente le caratteristiche definite nei seguenti punti.
10.2 Tale sistema di emergenza deve essere attivabile da:
• pulsanti a riarmo manuale.
• rilevatori elettronici o meccanici fusibili di incendio posti in prossimità degli elementi pericolosi dell'impianto.
• rilevatori di atmosfere infiammabili disposti in prossimità degli elementi pericolosi dell'impianto al raggiungimento del 50 % del LIE; detti rilevatori devono attivare un sistema di allarme acustico al raggiungimento del 25% del LIE.
10.3 Il sistema di emergenza deve nel più breve tempo possibile e comunque entro massimo 15 secondi dall'attivazione:
• isolare completamente ciascun serbatoio criogenico del deposito, mediante chiusura delle valvole di intercettazione automatiche comandate a distanza.
• isolare l'autocisterna, mediante chiusura delle valvole di intercettazione automatiche comandate a distanza, in dotazione all'autocisterna o poste sul terminale della manichetta lato autocisterna.
• arrestare le pompe criogeniche ed i compressori installati nell'impianto
• arrestare l'eventuale pompa criogenica in dotazione all'autocisterna
• interrompere l'alimentazione elettrica dell'impianto di distribuzione, ad esclusione delle linee preferenziali che alimentano e comandano gli impianti di sicurezza.
10.3 Il ripristino delle condizioni di esercizio deve essere eseguibile solo manualmente, previa eliminazione da parte dell'operatore dello stato di pericolo che ne ha provocato l'attivazione.
10.4 I pulsanti di sicurezza, a riarmo manuale, devono essere collocati in prossimità dei punti operativi dell'impianto, ovvero almeno nel punto di riempimento e la zona delle apparecchiature tecniche (vaporizzatori, gruppo di riduzione, ecc).
10.5 Ogni pulsante del sistema di emergenza deve essere collocato in posizione facilmente raggiungibile ed essere evidenziato con idonea segnaletica e deve essere integrato con gli altri pulsanti di emergenza del sito.

11 Dispositivi e configurazione del punto di riempimento dei serbatoi criogenici
11.1 È consentita al massimo l'installazione di non più di un punto di riempimento per ogni serbatoio.
11.2 La distanza tra il punto di riempimento e il serbatoio deve, di norma, essere la più breve possibile, compatibilmente con la compensazione dei ritiri termici delle linee criogeniche.
11.3 I punti di riempimento, i dispositivi e le linee ad essi associati, devono essere protetti conformemente a quanto prescritto nel precedente punto 9.
11.4 Il collegamento tra l'autocisterna e il punto di riempimento deve essere effettuato tramite una manichetta di lunghezza non superiore a 6m. Non è consentito l'uso di più manichette collegate fra di loro
11.5 Pompe criogeniche da utilizzare per il travaso possono essere in dotazione all'impianto oppure all'autocisterna.
11.6 Le manichette flessibili di travaso possono essere in dotazione all'impianto o all'autocisterna.
11.7 Tra il punto di riempimento ed il serbatoio fisso devono essere installate una valvola di non ritorno, in posizione protetta rispetto ad eventuali danni causati da strappo della manichetta, ed una valvola di intercettazione automatica di tipo normalmente chiuso (NC).
11.8 Nel caso di utilizzo di manichette flessibili di travaso in dotazione all'impianto, l'estremità libera delle stesse deve essere munita di un dispositivo di intercettazione manuale o automatico con fermo nella posizione di chiusura. Nel caso di valvole di intercettazione a volantino non è richiesta l'installazione del dispositivo automatico con fermo in posizione di chiusura. Quando non utilizzata, la manichetta deve essere chiusa con un tappo a tenuta, per la protezione dello sporco e degli agenti atmosferici.
11.10 Le parti terminali libere delle manichette flessibili di travaso non devono essere di tipo

flangiato
11.11 Il collegamento tra autocisterna e serbatoio deve essere attuato in modo da assicurare la continuità elettrica. Nel luogo in cui si effettuano le operazioni di riempimento deve essere predisposta una presa di terra per la messa a terra dell'autocisterna.

12 Tubazioni di GNL
12.1 Le tubazioni di collegamento dal punto di riempimento al serbatoio criogenico devono essere interrate o disposte in modo che siano evitati urti accidentali.
12.2 Le tubazioni devono essere esterne agli edifici e non sottostanti agli stessi.
12.3 Quando interrate in corrispondenza di zone soggette a traffico veicolare deve essere previsto un adatto sistema di protezione (ad es. lastre in calcestruzzo armato) al fine di evitare danni alle tubazioni sottostanti.
12.4 Nei tratti compresi tra due valvole di intercettazione deve essere previsto un sistema di scarico automatico del GNL tarato alla massima pressione di esercizio della tubazione e collegato alla torcia fredda.
12.5 Tutte le giunzioni che non sono saldate devono essere ispezionabili visivamente.

13 Impianto Elettrico
13.1 Gli impianti elettrici e di terra devono essere eseguiti a regola d'arte, e la loro conformità deve essere attestata secondo le procedure di cui al Decreto del Min. dello Sviluppo Economico 22/1/2008 n. 37 (G.U. n. 61 del 12/3/2008).
13.2 Le installazioni elettriche devono essere verificate periodicamente, anche ai fini della loro manutenzione programmata, secondo quanto previsto dalle normative vigenti.
13.3 L'interruttore generale delle varie utenze deve essere centralizzato su un quadro ubicato in posizione facilmente accessibile esterno alle zone classificate con pericolo di esplosione. In ogni caso l'interruttore generale deve essere chiaramente segnalato e facilmente accessibile
13.4 Le zone ove sono ubicati il punto di riempimento ed i serbatoi, con i relativi accessori e dispositivi di sicurezza, devono essere sufficientemente illuminate al fine di agevolarne la sorveglianza.

14 Impianto di terra e di protezione delle strutture dalle scariche atmosferiche
14.1 L'impianto di stoccaggio di GNL di cui al presente Titolo II, deve essere dotato di impianto di terra e devono essere realizzate le misure necessarie alla protezione dalle scariche atmosferiche a seguito del calcolo della probabilità di fulminazione della struttura, secondo quanto indicato dalla legge 1° marzo 1968, n. 186.
14.2 Il punto di riempimento deve essere corredato di morsetto di terra e di pinze per il collegamento di terra fra impianto fisso e autocisterna. Il sistema deve essere provvisto di adatta apparecchiatura di sicurezza per l’ottenimento della continuità elettrica soltanto dopo il collegamento della pinza al mezzo mobile (ad es. interruttore di sicurezza incorporato nella pinza). L’avvio delle operazioni di riempimento deve essere condizionato dall’assenso del collegamento di terra.

15 Fognature e caditoie
15.1 Le caditoie di raccolta delle acque meteoriche devono essere protette da un sistema dotato di pozzetto sifonato, oppure distare almeno 5 m dall'area di sosta dell'autocisterna e dagli elementi pericolosi indicati al precedente punto 2.
15.2 I sistemi di contenimento, di cui al precedente punto 6, devono essere isolati dalle fognature e dalle caditoie di raccolta delle acque meteoriche ovvero devono essere protetti da un sistema dotato di pozzetto sifonato.

16 Protezione Antincendio
16.1 In prossimità di ogni elemento pericoloso dell’impianto di alimentazione GNL, deve essere posizionato un idoneo estintore portatile di capacità estinguente non inferiore a 34A-144B-C, con l’eccezione del punto di riempimento che dovrà essere dotato anche di un estintore carrellato a polvere da 50 Kg.
16.2 Deve essere inoltre disponibile, in posizione facilmente accessibile e segnalata, un idrante

con attacco di uscita DN70 per rifornimento dei mezzi dei Vigili del Fuoco le cui caratteristiche prestazionali e di alimentazione siano almeno pari a: 300 l/min a 0,2 MPa con riserva minima di 10 m^3
16.3 La disposizione di cui al punto 16.2 non si applica qualora l’installazione di un idrante con caratteristiche equivalenti o superiori sia prescritta, ai sensi delle normative antincendio applicabili, in una qualsiasi delle attività presente nel sito ovvero nel caso in cui esista un punto di rifornimento pubblico nel raggio di 5 km dal perimetro del sito.

17 Distanze di sicurezza
17.1 Distanze di sicurezza interne.
17.1.1 La distanza tra i serbatoi non deve essere minore di 1,5 m e non maggiore di 15 m
17.1.2 Tra gli elementi pericolosi dell'impianto di cui al Titolo II punto 2, e le attività pertinenti l’attività stessa devono essere rispettate le seguenti distanze di sicurezza:
a) locali destinati a servizi accessori al deposito GNL (locale caldaie, servizi accessori, ecc.,), locali o porzione di locali attinenti l’attività del sito senza utilizzo di fiamme libere: ...... 10 m.
b) abitazione del custode (eventuale): ...... 20 m
c) locali o porzione di locali attinenti l’attività del sito con l’utilizzo di fiamme libere: ...... 20 m
d) locali di ristoro dello stabilimento:
• fino a 200 m² di superfìcie lorda coperta accessibile al pubblico (è consentita inoltre una superficie aggiuntiva destinata a servizi e deposito non eccedente 50m²) ...... 20 m
• per superfìci maggiori di quelle indicate al punto d) si applicano le distanze di sicurezza esterne. Ove i posti di ristoro risultino contigui su una o più pareti, o sottostanti o sovrastanti tra loro ma non direttamente comunicanti, ovvero risultino non contigui e separati tra loro da semplici passaggi coperti, le rispettive superfìci non vanno cumulate;
e) parcheggi, anche all'aperto, con numero di autoveicoli maggiore di 9 ...... 15m
In ogni caso il parcheggio di autoveicoli, in numero minore o uguale a 9, all'interno dell'impianto, è consentito ad una distanza minima di 10 metri dagli elementi pericolosi;
f) aperture poste a livello del piano di campagna comunicanti con locali interrati o seminterrati ...... 20 m
17.1.3 A partire dall'area di sosta dell'autocisterna deve essere osservata una distanza di sicurezza di 8 m dai fabbricati pertinenti il sito, dai parcheggi aperti al pubblico e dalle aperture di cui alla lettera f) del comma precedente.
17.1.4 È consentita la costruzione di impianti di alimentazione GNL, nell’ambito dell’area contenente altri combustibili, a condizione che siano rispettate le seguenti distanze di sicurezza:
a) tra gli elementi pericolosi dell'impianto GNL ed i pozzetti di carico dei serbatoi di combustibili liquidi ...... 10 m
b) tra gli elementi pericolosi dell’impianto GNL e i serbatoi GPL ad uso combustione ...... 10 m
c) tra l'area di sosta dell'autocisterna di GNL e quella di altri combustibili liquidi o gassosi ...... 5 m
17.1.5 Le distanze di sicurezza interna di cui ai punti b), c), d), e) ed f) del punto 17.1.2 e a), b) del punto 17.1.4 possono essere ridotte con la regola del filo teso (in pianta) per un massimo del 50% qualora vengano realizzate le barriere di confinamento con caratteristiche di cui al precedente punto 7.
17.2 Distanze di sicurezza esterne
17.2.1 Dagli elementi pericolosi dell'impianto di cui al Titolo II punto 2, devono essere osservate le seguenti distanze di sicurezza rispetto al punto più vicino del perimetro di fabbricati esterni all'impianto:
a) per depositi di capacità complessiva fino a 30 m³:
• dal punto di riempimento, ... 30m
• da serbatoi, barrel, pompe, ... 20 m;
b) per depositi di capacità complessiva maggiore di 30 m³:
• dal punto di riempimento, ... 30 m;
• da serbatoi, barrel, pompe ...... 30 m;
Nel computo delle distanze di sicurezza possono comprendersi anche le larghezze di strade, torrenti e canali nonché eventuali distanze di rispetto previste dagli strumenti urbanistici comunali;
c) le distanze di sicurezza, così come sopra determinate, devono essere aumentate del 50% rispetto alle attività di cui ai punti 65, 66, 67, 68, 69 e 71 dell’all. I al D.P.R. 1/8/2011 n. 151

(Gazzetta Ufficiale n. 221 del 22/9/2011) nonché rispetto a fabbricati per il culto, caserme, musei, mercati stabili, stazioni di linee di trasporto pubbliche e private, cimiteri, aree destinate allo stazionamento di circhi e parchi di divertimento;
d) rispetto a linee ferroviarie pubbliche e private e a linee tranviarie in sede propria devono essere osservate le distanze di sicurezza di cui alle lettere a) e b), fatta salva in ogni caso l'applicazione di disposizioni specifiche emanate dall'Ente ferroviario preposto;
e) rispetto alle autostrade devono essere osservate le distanze di sicurezza di cui alle lettere a) e b);
f) rispetto alle altre strade destinate alla circolazione dei veicoli a motore e alle vie navigabili deve essere osservata una distanza di sicurezza di 15 m;
g) a partire dall'area di sosta dell'autocisterna deve essere osservata una distanza di sicurezza di 15 m rispetto ai fabbricati esterni, autostrade, linee ferroviarie pubbliche e linee tranviarie in sede propria;
h) rispetto a parcheggi aperti al pubblico, con numero di autoveicoli maggiore di 9, deve essere osservata una distanza di sicurezza di 20 m;
i) tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiore di 400 volt efficaci per corrente alternata e 600 volt per corrente continua, deve essere osservata una distanza, misurata in proiezione, di 15 m, salvo diverse distanze dall'ente di gestione dell'elettrodotto; tale distanza è da applicarsi anche per cabine di trasformazione di energia elettrica;
j) le distanze di cui ai commi precedenti vanno misurate:
1) per le strade e le autostrade, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, ed il bordo della carreggiata destinata alla circolazione dei veicoli a motore;
2) per le ferrovie e le tramvie, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, e la rotaia del binario di corsa più vicino;
3) per le vie navigabili, tra l'elemento pericoloso più prossimo dell'impianto, ed il limite della superficie delle acque al livello di guardia.
17.2.2 Le sopradette distanze di sicurezza esterne di cui al precedente punto 17.2.1, ad eccezione delle distanze dalle linee elettriche aeree, possono essere ridotte con la regola del filo teso (in pianta) per un massimo del 50% qualora vengano realizzate le barriere di confinamento con caratteristiche di cui al precedente paragrafo 7.

18 Distanze di protezione
18.1. Rispetto agli elementi pericolosi dell'impianto devono essere osservate le seguenti distanze di protezione:
a) dal punto di riempimento, ... 5 m;
b) da serbatoi, pompe, vaporizzatori, ... 5 m;
c) dall'area di sosta dell'autocisterna, ... 5 m;

19 Sosta dell'autocisterna
19.1 L'area di sosta dell'autocisterna deve essere disposta in modo da evitare interferenze con altri autoveicoli circolanti nel sito e consentire il rapido allontanamento dell'autocisterna in caso di necessità.
19.2 L'area di sosta dell'autocisterna deve essere chiaramente individuata con adeguata segnaletica.
19.3 In corrispondenza dell'area di sosta dell'autocisterna il suolo deve avere pendenza massima dell'1% per evitare movimenti incontrollati del veicolo durante l'operazione di riempimento del serbatoio fisso.
19.4 L'area di sosta dell'autocisterna deve essere realizzata in modo tale da allontanare dal di sotto dell'automezzo eventuali modesti sversamenti accidentali di GNL.

20 Verifica sismica
Con riferimento all'evento sismico, tutte le componenti critiche dell'impianto (in particolar modo serbatoio e vaporizzatore con relativi vincoli di fondazione ed idoneità del terreno) dovranno essere verificati per il rischio sismico in relazione all'area di installazione, valutando quest'ultimo anche per le linee di impianto e la congruenza degli spostamenti di queste con le componenti

critiche dell’impianto dello stesso (con relative misure compensative).
Per le verifiche dovrà farsi riferimento al decreto del Ministero delle infrastrutture di concerto con il Ministro dell’interno e con il Capo Dipartimento della protezione civile 14 gennaio 2008, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 29 del 4 febbraio 2008 recante “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni” e s .m.i .
Sulla verifica in argomento sarà utile acquisire apposita certificazione redatta dal progettista dell'opera.

21 Norme di esercizio dell’impianto di alimentazione GNL
21.1 Generalità
Nell'esercizio degli impianti di alimentazione GNL a servizio di impianti industriali e civili devono essere osservati, oltre agli obblighi di cui all'art. 6 commi 1 e 2, del decreto del Presidente della Repubblica 1/8/2011 n. 151 e alle disposizioni riportate nel decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012, le prescrizioni specificate nei punti seguenti.
21.2 Sorveglianza dell’esercizio dell’impianto di alimentazione GNL
L'esercizio è ammesso solo sotto sorveglianza di una o più persone formalmente designate al controllo dell'esercizio stesso, appositamente formate e che abbiano una conoscenza della conduzione dell'impianto, dei pericoli e degli inconvenienti che possono derivare dai prodotti utilizzati o stoccati (criogenici infiammabili).
Tale sorveglianza (telerilevamento/reperibilità) dovrà essere assicurata anche durante i periodi di chiusura dell’impianto, al fine di garantire l’applicazione dei piani di emergenza previsti. Dovrà essere fatta particolare attenzione alla gestione del prodotto contenuto nei serbatoi in caso di prolungati periodi di inattività dell’impianto, predisponendo specifiche procedure scritte.
21.3 Operazioni di riempimento serbatoio criogenico
a) Le operazioni di riempimento del/i serbatoio/i fissi non possono essere iniziate se non dopo che:
- il motore dell'autocisterna sia stato spento e i circuiti elettrici del mezzo interrotti; le autobotti dotate di sistema di arresto di emergenza possono scaricare con motore in moto se tale sistema è in grado di chiudere le valvole di radice del serbatoio e spegnere il motore; il sistema di arresto, se in dotazione all’autocisterna, deve essere collegato al sistema di emergenza dell'impianto;
- le ruote dell'autoveicolo siano state bloccate con appositi dispositivi esterni;
- l'autocisterna sia stata collegata elettricamente a terra;
- sia stata controllata ed accertata la piena efficienza dei raccordi, delle guarnizioni e delle della manichette manichetta flessibile o snodabile;
- sia posizionato e pronto all’uso l’estintore carrellato in dotazione all’impianto.
b) L'autocisterna, al momento del suo ingresso nel piazzale dell'impianto e prima di posizionarsi nell'apposita area di sosta per l'operazione di riempimento, deve essere provvista di un dispositivo rompifiamma sul tubo di scarico.
c) La sosta dell'autocisterna all'interno dell'impianto è consentita soltanto per il tempo strettamente necessario alle operazioni di riempimento.
d) Durante le operazioni di riempimento, il personale addetto deve rispettare e far rispettare il divieto di fumare e comunque impedire che vengano accese o fatte circolare fiamme libere entro il raggio di almeno 20 metri dal punto di riempimento.
e) Dal piano campagna circostante il serbatoio deve essere possibile leggere il valore di pressione interna al serbatoio ed i valori di livello del liquido del serbatoio.
f) Gli allarmi del serbatoio devono essere chiaramente percepibili dagli operatori nelle loro normali posizioni di lavoro.
g) Al temine delle operazioni di riempimento dovranno essere adottati idonei accorgimenti atti ad evitare il ristagno di fase liquida nella manichetta.
21.4 Operazioni di campionamento e svuotamento del serbatoio
21.4.1. Le operazioni di campionamento e svuotamento del prodotto dai serbatoi devono essere limitate alle situazioni strettamente necessarie e comunque eseguite secondo procedure scritte volte ad evitare il rischio di perdite.
21.4.2 Dovrà essere predisposta una connessione ai serbatoi per l’eventuale svuotamento degli stessi.
21.5 Prescrizioni generali di emergenza.
21.5.1. Il personale addetto agli impianti deve:

a) essere edotto sulle norme contenute nel presente allegato, sul regolamento interno di sicurezza e sul piano di emergenza predisposto;
b) Attivare il piano di emergenza secondo le modalità in esso definite.
21.6 Documenti tecnici.
Presso gli impianti devono essere disponibili i seguenti documenti:
a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
b) uno schema di flusso dell'impianto
c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
d) gli schemi degli impianti elettrici, di segnalazione e allarme.
21.7 Segnaletica di sicurezza.
21.7.1 Devono osservarsi le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al Titolo V "Segnaletica di Salute e sicurezza sul lavoro" del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n° 81 modificato dal Decreto Legislativo del 3 agosto 2009 n° 106. Inoltre nell'ambito dell'impianto ed in posizione ben visibile deve essere esposta:
• idonea cartellonistica riproducente uno schema di flusso dell'impianto gas con indicazioni delle valvole in modo da renderle facilmente individuabili sull'impianto;
• una planimetria dell'impianto
• chiare indicazioni sulle apparecchiature e sui serbatoi, del prodotto contenuto e dello stato fisico del gas.
21.7.2. In particolare devono essere affisse istruzioni per gli addetti inerenti:
a) il comportamento da tenere in caso di emergenza;
b) la posizione dei dispositivi di sicurezza
c) le manovre da eseguire per mettere in sicurezza l'impianto, come l'azionamento dei pulsanti di emergenza e il funzionamento dei presidi antincendio la cui ubicazione deve essere anch'essa adeguatamente segnalata.
21.8 Chiamata dei servizi di soccorso.
I servizi di soccorso (Vigili del fuoco, servizio di assistenza tecnica, etc.) devono poter essere avvertiti in caso di urgenza tramite rete telefonica fissa. La procedura di chiamata deve essere chiaramente indicata a fianco di ciascun apparecchio telefonico dal quale questa sia possibile.
21.9 Verifiche di funzionamento dei sistemi di controllo e di emergenza
Deve essere predisposto un idoneo piano di manutenzione periodica della strumentazione e delle apparecchiature di controllo e di emergenza. Le procedure di verifica e i risultati delle stesse devono essere disponibili e riportate in un apposito registro di manutenzione sempre presenti sull'impianto

Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI

S0103 09 12

Alla Direzione Regionale VV.F. LAZIO
dir.lazio@cert.vigilfuoco.it
(rif. nota prot. 5474 del 22/04/2015)

OGGETTO: D.M. 18 settembre 2002, Titolo IV. Impianti di estinzione degli incendi.

In riscontro alla nota a margine indicata, si rappresenta innanzitutto che il D.M. 20/12/2012, al p.to 4.1, ha fissato nuovi criteri di progettazione per le reti idriche antincendio, in coerenza con la norma UNI 10779, fornendo, in tabella 1, i parametri di progettazione sostitutivi delle corrispondenti prescrizioni tecniche previste dalle diverse regole tecniche di prevenzione incendi.

In sintesi, quindi, per la rete idrica antincendio, non si dovranno più adottare le indicazioni originariamente previste nella regola tecnica verticale, che, in particolare, discriminava tra l'installazione di rete di naspi o quelle di idranti, bensì i parametri di progettazione indicati nella citata tabella 1 del D.M. 20/12/2012.

Nel merito del quesito formulato, poi, il D.M. 19/03/2015 ha modificato, tra le altre, le disposizioni tecniche di prevenzione incendi relative alle strutture che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, in funzione sia del parametro dimensionale che della preesistenza o meno dell'attività in esame.

In particolare, relativamente alla rete di idranti, possono identificarsi tre indicazioni normative distinte, schematizzabili come nel seguito riportato:

1. Strutture, sia esistenti che di nuova costruzione, che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, aventi superficie maggiore di 500 m^2 e fino a 1000 m^2, per le quali non è obbligatoria la presenza di una rete idrica antincendio (vedi Titolo IV capo II, D.M. 19/04/2015);
2. Strutture esistenti che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, aventi superficie maggiore di 1000 m^2, per le quali è prevista la rete di idranti con parametri progettuali definiti dalla tabella del p.to 37.3 del Titolo IV capo III, D.M. 19/03/2015;

gb

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA DIFESA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI

3. Strutture di nuova costruzione che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, aventi superficie maggiore di 1000 m^2, per le quali è prevista l'adozione delle disposizioni di prevenzione incendi del Titolo II del D.M. 18/09/2002. Al riguardo, come accennato in premessa, la tabella presente al p.to 7.3.2.2 del D.M. 18/09/2002 è stata sostituita dai corrispondenti parametri progettuali per strutture sanitarie della tabella 1 del D.M. 20/12/2012 e, pertanto, dovranno essere adottati, per la presente casistica, almeno le prestazioni minime previste per le strutture da 25 a 100 posti letto.

IL DIRETTORE CENTRALE
(PULITO)

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI
17/07/2015 U-ss/4569/2015

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI

presso il
Ministero della Giustizia

Circ. CNI n. 564/XVIII Sess.

Ai Consiglieri degli Ordini
degli Ingegneri d'Italia
LORO SEDI

OGGETTO: newsletter prevenzioni incendi n° 2 - luglio 2015.

In allegato alla presente nota abbiamo il piacere di inviarvi il secondo numero del 2015 della "newsletter prevenzione incendi", curata dal nostro Gruppo di Lavoro Sicurezza, coordinato dal Consigliere Gaetano Fede.

Cordiali saluti.

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
Ing. Riccardo Pellegatta

IL PRESIDENTE
Ing. Armando Zambrano

Allegato: c.s.d.

via IV Novembre, 114
00187 Roma, Italy
tel. +39 06 6976701
segreteria@cni-online.it
segreteria@ingpec.eu
www.tuttoingegnere.it